○施設機械工事等共通仕様書（平成 15 年 3 月 26 日付け 14 農振第 2594 号農林水産省農村振興局長通知）一部改正新旧対照表

（下線の部分は改正部分）

改　　正　　案	現　　行
第１編　共通編 **第１節　総　　則** **１－１－１　適　　用** １．［略］ ２．受注者は、共通仕様書の適用に当たり、「地方農政局請負工事等監督要領」及び「地方農政局請負契約等検査要領」による監督、検査体制のもとで、建設業法第 18 条（建設工事の請負契約の原則）に基づく施工管理体制を遵守しなければならない。 　また、これら監督、検査（完成検査、既済部分検査）に当たり、予算決算及び会計令（昭和 22 年 4 月 30 日勅令第 165 号）第 101 条の 3 及び 4 に基づくものであることを認識しなければならない。 ３．［略］ ４．受注者の責に帰すべき事由により、復旧、修復及び補修等を要する場合、その費用は受注者の負担とする。 ５．特別仕様書、図面、工事数量表、共通仕様書の間に相違がある場合、又は図面からの読み取りと図面に記載された数値に相違がある場合、受注者は、監督職員に確認して指示を受けなければならない。 ６．受注者は、本体工事着手前に設計図書に基づき、実施仕様書、計算書及び工事に必要な詳細図を作成し、監督職員にこれらの承諾を受けなければならない。 ７．受注者は、信義に従って誠実に工事を履行し、監督職員の指示がない限り工事を継続しなければならない。ただし、契約書第 26 条に定める内容等の措置を行う場合は、この限りではない。 ８．SI 単位については、SI 単位と非 SI 単位とが併記されている場合は、（　）を非 SI 単位とする。受注者は、SI 単位の適用に伴い、数値の丸め方が示されたものと異なる場合は、監督職員と協議しなければならない。なお、非 SI 単位の使用が認められているものについては、この限りではない。 ９．［略］ **１－１－２　用語の定義** １～８．［略］ ９．「図面」とは、入札に際して発注者が示した設計図、発注者から変更又は追加された設計図及び設計図のもととなる設計計算書等をいう。 　ただし、詳細設計を契約図書及び監督職員の指示に従って作成され、監督職員が認めた詳細設計の成果品の設計図を含むものとする。 　なお、受注者からの申し出に対し、監督職員が承諾した事項を含むものとする。 10．「実施仕様書」とは、設計図書に基づき、受注者が仕様を明確にするために作成する書面をいう。 11．「計算書」とは、設計図書に基づき、受注者が作成する詳細図にかかわる強度、機能、数量の計算書をいう。 12．「詳細図等」とは、設計図書及び実施仕様書に基づき、受注者が作成する製作及び据付上必要となる図面等をいう。 13．「施工図」とは、設計図書及び実施仕様書に基づき、受注者が作成する製作及び据付上必要となる図面のうち、当該設備に限り使用権を発注者に委譲したものをいう。 14．「指示」とは、監督職員が受注者に対し、工事の施工上必要な事項について書面をもって示し、実施させることをいう。	**第１編　共通編** **第１節　総　　則** **１－１－１　適　　用** １．［略］ ２．請負者は、共通仕様書の適用に当たり、「地方農政局請負工事等監督要領」及び「地方農政局請負契約等検査要領」による監督、検査体制のもとで、建設業法第 18 条（建設工事の請負契約の原則）に基づく施工管理体制を遵守しなければならない。 　また、これら監督、検査（完成検査、既済部分検査）に当たり、予算決算及び会計令（昭和 22 年 4 月 30 日勅令第 165 号）第 101 条の 3 及び 4 に基づくものであることを認識しなければならない。 ３．［略］ ４．請負者の責に帰すべき事由により、復旧、修復及び補修等を要する場合、その費用は請負者の負担とする。 ５．特別仕様書、図面、工事数量表、共通仕様書の間に相違がある場合、又は図面からの読み取りと図面に記載された数値に相違がある場合、請負者は、監督職員に確認して指示を受けなければならない。 ６．請負者は、本体工事着手前に設計図書に基づき、実施仕様書、計算書及び工事に必要な詳細図を作成し、監督職員にこれらの承諾を受けなければならない。 ７．請負者は、信義に従って誠実に工事を履行し、監督職員の指示がない限り工事を継続しなければならない。ただし、契約書第 26 条に定める内容等の措置を行う場合は、この限りではない。 ８．SI 単位については、SI 単位と非 SI 単位とが併記されている場合は、（　）を非 SI 単位とする。請負者は、SI 単位の適用に伴い、数値の丸め方が示されたものと異なる場合は、監督職員と協議しなければならない。なお、非 SI 単位の使用が認められているものについては、この限りではない。 ９．［略］ **１－１－２　用語の定義** １～８．［略］ ９．「図面」とは、入札に際して発注者が示した設計図、発注者から変更又は追加された設計図及び設計図のもととなる設計計算書等をいう。 　ただし、詳細設計を契約図書及び監督職員の指示に従って作成され、監督職員が認めた詳細設計の成果品の設計図を含むものとする。 　なお、請負者からの申し出に対し、監督職員が承諾した事項を含むものとする。 10．「実施仕様書」とは、設計図書に基づき、請負者が仕様を明確にするために作成する書面をいう。 11．「計算書」とは、設計図書に基づき、請負者が作成する詳細図にかかわる強度、機能、数量の計算書をいう。 12．「詳細図等」とは、設計図書及び実施仕様書に基づき、請負者が作成する製作及び据付上必要となる図面等をいう。 13．「施工図」とは、設計図書及び実施仕様書に基づき、請負者が作成する製作及び据付上必要となる図面のうち、当該設備に限り使用権を発注者に委譲したものをいう。 14．「指示」とは、監督職員が請負者に対し、工事の施工上必要な事項について書面をもって示し、実施させることをいう。

15. 「承諾」とは、設計図書で示した事項で、受注者が監督職員に対し、書面で申し出た工事の施工上必要な事項について、監督職員が書面により施工上の行為に同意することをいう。
16. 「協議」とは、書面により契約図書の協議事項について、発注者と受注者が対等の立場で合議し、結論を得ることをいう。
17. 「提出」とは、受注者が監督職員に対し工事に係わる書面又はその他の資料を説明し、差し出すことをいう。
18. 「報告」とは、受注者が監督職員に対し、工事の施工に関する事項について、書面をもって知らせることをいう。
19. 「通知」とは、監督職員が受注者に対し、工事の施工に関する事項について、書面で知らせることをいう。
20～24. ［略］
25. 「同等以上の品質」とは、品質について、特別仕様書で指定する品質、又は特別仕様書に指定がない場合には、監督職員が承諾する試験機関の品質の確認を得た品質、若しくは、監督職員の承諾した品質をいう。
　なお、試験機関の確認のために必要となる費用は受注者の負担とする。
26～33. ［略］
35.「承諾図書」とは、受注者が設計図書の設備仕様に対し構成機器等を決定した根拠となる実施仕様書、計算書および詳細図等を含む図書であり、設計図書記載の所定の期間内または監督職員と協議して定めた期間内に監督職員に提出して承諾を得なければならない。
　承諾図書の承諾とは、発注者もしくは監督職員と受注者が書面により、着工後の大きな手戻りによる双方の損害を回避するため、土木施設との関連、管理者の観点等からの照査の目的で行う確認行為である。

１－１－３　提出書類

１．受注者は、提出書類を契約図書・関係法令等に基づいて、監督職員に提出しなければならない。これに定めのないものは、監督職員の指示する様式によらなければならない。
２．［略］
３．受注者は、提出書類の内容に変更が生じた場合はその都度変更書類を提出しなければならない。
４．受注者は、監督職員が特に指示した事項については、さらに詳細な書類を提出しなければならない。
５．受注者は、工事の種類や規模等により提出を必要としないと判断できる書類については、監督職員の承諾を受けたうえで、提出を省略できるものとする。
６．監督職員は、技術的な確認が必要な場合、受注者に対し技術資料・サンプル等の提出を求めることができる。

１－１－４　工　程　表

受注者は、契約書第３条に規定する工程表を所定の書式に基づき作成し、監督職員を経由して発注者に提出しなければならない。

１－１－５　提出図書

１．受注者は次の図書を監督職員に提出しなければならない。
（１）～（５）［略］

１－１－６　施工計画書

１．受注者は、工事着手前に工事を完成するために必要な手順や工法等についての施工計画書を監督職員に提出しなければならない。
　受注者は施工計画書を遵守し、工事の施工にあたらなければならない。
　この場合、受注者は施工計画書に次の事項について記載しなければならない。
　また、監督職員がその事項について補足を求めた場合には、追記するものとする。

15. 「承諾」とは、設計図書で示した事項で、請負者が監督職員に対し、書面で申し出た工事の施工上必要な事項について、監督職員が書面により施工上の行為に同意することをいう。
16. 「協議」とは、書面により契約図書の協議事項について、発注者と請負者が対等の立場で合議し、結論を得ることをいう。
17. 「提出」とは、請負者が監督職員に対し工事に係わる書面又はその他の資料を説明し、差し出すことをいう。
18. 「報告」とは、請負者が監督職員に対し、工事の施工に関する事項について、書面をもって知らせることをいう。
19. 「通知」とは、監督職員が請負者に対し、工事の施工に関する事項について、書面で知らせることをいう。
20～24. ［略］
25. 「同等以上の品質」とは、品質について、特別仕様書で指定する品質、又は特別仕様書に指定がない場合には、監督職員が承諾する試験機関の品質の確認を得た品質、若しくは、監督職員の承諾した品質をいう。
　なお、試験機関の確認のために必要となる費用は請負者の負担とする。
26～33. ［略］
35.「承諾図書」とは、請負者が設計図書の設備仕様に対し構成機器等を決定した根拠となる実施仕様書、計算書および詳細図等を含む図書であり、設計図書記載の所定の期間内または監督職員と協議して定めた期間内に監督職員に提出して承諾を得なければならない。
　承諾図書の承諾とは、発注者もしくは監督職員と請負者が書面により、着工後の大きな手戻りによる双方の損害を回避するため、土木施設との関連、管理者の観点等からの照査の目的で行う確認行為である。

１－１－３　提出書類

１．請負者は、提出書類を契約図書・関係法令等に基づいて、監督職員に提出しなければならない。これに定めのないものは、監督職員の指示する様式によらなければならない。
２．［略］
３．請負者は、提出書類の内容に変更が生じた場合はその都度変更書類を提出しなければならない。
４．請負者は、監督職員が特に指示した事項については、さらに詳細な書類を提出しなければならない。
５．請負者は、工事の種類や規模等により提出を必要としないと判断できる書類については、監督職員の承諾を受けたうえで、提出を省略できるものとする。
６．監督職員は、技術的な確認が必要な場合、請負者に対し技術資料・サンプル等の提出を求めることができる。

１－１－４　工　程　表

請負者は、契約書第３条に規定する工程表を所定の書式に基づき作成し、監督職員を経由して発注者に提出しなければならない。

１－１－５　提出図書

１．請負者は次の図書を監督職員に提出しなければならない。
（１）～（５）［略］

１－１－６　施工計画書

１．請負者は、工事着手前に工事を完成するために必要な手順や工法等についての施工計画書を監督職員に提出しなければならない。
　請負者は施工計画書を遵守し、工事の施工にあたらなければならない。
　この場合、請負者は施工計画書に次の事項について記載しなければならない。
　また、監督職員がその事項について補足を求めた場合には、追記するものとする。

ただし、受注者は簡易な工事においては、監督職員の承諾を得て記載内容の一部を省略することができる。

（1）～（13）［略］

2．受注者は、施工計画書の内容に変更が生じた場合には、その都度当該工事に着手する前に変更に関する事項について、変更計画書を提出しなければならない。

１－１－７　完成図書及び施工図

第１編第１章 1-1-5 に定める完成図書及び施工図は、別に定める施設機械工事完成図書等作成要領によるものとする。

なお、設備の改造、機器更新等が施工された場合で既存の完成図書の内容と相異が生じる部分について、内容の追加及び修正を受注者において実施するものとする。

１－１－８　管理記録の整理

受注者は、実施した工事（新設、改造を含む）の施工内容等について設備管理記録へ必要事項を適正に記入し、提出しなければならない。なお、設備管理記録の様式については別途監督職員の指示による。

１－１－９　低入札価格調査対象工事の措置

1．施工体制台帳の提出及びそのヒアリング

（1）［略］

（2）前項(1)の書類の提出に際して、その内容のヒアリングを事業（務）所長等から求められたときは、受注者の支店長、営業所長等は応じなければならない。

2．施工計画書の内容のヒアリング

予算決算及び会計令第 85 条の規定に基づく価格を下回る価格で落札し契約締結した場合においては、施工計画書の提出に当たり、その内容のヒアリングを事業（務）所長等から求められたときは、受注者の支店長、営業所長等は応じなければならない。

１－１－10　工事実績情報サービス（ＣＯＲＩＮＳ）への登録

１．受注者は、受注時又は変更時において請負代金額が 500 万円以上の工事について、財団法人日本建設情報総合センター（以下、「ＪＡＣＩＣ」という。）が実施している工事実績情報サービス（以下、「ＣＯＲＩＮＳ」という。）の利用に関する規約に基づき、工事実績情報をＣＯＲＩＮＳに登録しなければならない。

なお、請負代金額が 500 万円以上 2,500 万円未満の工事については、受注・訂正時のみ、2,500 万円以上の場合は、受注・変更・完成・訂正時に工事実績情報を登録するものとする。

２．工事実績情報の登録等に必要となる費用は、受注者の負担とする。

なお、受注者はＣＯＲＩＮＳに登録する工事実績情報について、事前に監督職員の確認を受けてから手続きを行うとともに、登録時にＪＡＣＩＣが発行する「登録内容確認書」の写しを登録後速やかに監督職員に提出しなければならない。

３．工事実績情報の登録は、原則として以下の期限内に手続きを行うものとする。

（１）受注時の登録は、契約締結後土曜日、日曜日、祝日を除き１０日以内とする。

（２）登録内容の変更時は、変更があった日から土曜日、日曜日、祝日を除き１０日以内に登録する。

なお、登録変更時は、工期、技術者に変更が生じた場合に行うものとし、工事請負代金のみの変更の場合は、原則として登録を必要としない。

ただし、工事請負代金 2,500 万円を超えて変更する場合には変更時登録を行うものとする。

（３）完成時の登録は、工事完成届を提出後１０日以内に、訂正時の登録は適宜行うものとする。

ただし、変更時と完成時の間が１０日間に満たない場合は、変更時の登録を省略できるものとする。

ただし、請負者は簡易な工事においては、監督職員の承諾を得て記載内容の一部を省略することができる。

（1）～（13）［略］

2．請負者は、施工計画書の内容に変更が生じた場合には、その都度当該工事に着手する前に変更に関する事項について、変更計画書を提出しなければならない。

１－１－７　完成図書及び施工図

第１編第１章 1-1-5 に定める完成図書及び施工図は、別に定める施設機械工事完成図書等作成要領によるものとする。

なお、設備の改造、機器更新等が施工された場合で既存の完成図書の内容と相異が生じる部分について、内容の追加及び修正を請負者において実施するものとする。

１－１－８　管理記録の整理

請負者は、実施した工事（新設、改造を含む）の施工内容等について設備管理記録へ必要事項を適正に記入し、提出しなければならない。なお、設備管理記録の様式については別途監督職員の指示による。

１－１－９　低入札価格調査対象工事の措置

1．施工体制台帳の提出及びそのヒアリング

（1）［略］

（2）前項(1)の書類の提出に際して、その内容のヒアリングを事業（務）所長等から求められたときは、請負者の支店長、営業所長等は応じなければならない。

2．施工計画書の内容のヒアリング

予算決算及び会計令第 85 条の規定に基づく価格を下回る価格で落札し契約締結した場合においては、施工計画書の提出に当たり、その内容のヒアリングを事業（務）所長等から求められたときは、請負者の支店長、営業所長等は応じなければならない。

１－１－10　工事実績情報サービス（ＣＯＲＩＮＳ）への登録

１．請負者は、請負代金額が 500 万円以上 2,500 万円未満の場合、当初契約締結後、財団法人日本建設情報総合センター（以下、「ＪＡＣＩＣ」という。）が実施している工事実績情報サービス（以下、「ＣＯＲＩＮＳ」という。）の要領に基づき工事カルテを作成し、監督職員から内容の確認を受けた後に登録しなければならない。

ただし、請負金額に５割以上の増減があった場合は、訂正の手続きを行うものとする。

２．請負者は、請負金額が 2,500 万円以上の場合、当初及び変更契約のつど並びに工事完成検査時にＪＡＣＩＣが実施しているＣＯＲＩＮＳの要領に基づき工事カルテを作成し、監督職員から内容の確認を受けた後に登録しなければならない。

３．工事カルテ作成等に必要となる費用は、請負者の負担とする。

なお、請負者は、ＪＡＣＩＣが発行する工事カルテ受領書の写しを監督職員に提示しなければならない。

４．工事カルテの登録は、当初契約、変更契約時では契約締結後土曜日、日曜日、祝日等を除き１０日以内、工事完成検査時は、工事完成後１０日以内に行わなければならない。

１－１－11　承諾図書の不承諾に伴う結果

第１編第１編 1-1-5 に従い提出された受注者の承諾図書が監督職員により不承諾となった場合は、直ちに監督職員と協議したうえで必要事項を修正し、再提出するものとする。

１－１－12　承諾済の受注者の詳細図

契約書の規定を除き、承諾済の受注者の詳細図はいかなる理由があろうとも受注者自身の裁量にて変更してはならない。

１－１－13　受注者による発注者の図面の使用

発注者又は監督職員から受注者に提供された設計図書及びその他資料は、発注者の所有物とする。
受注者は、これらの資料を発注者の同意を得ないで契約遂行目的以外の使用、複製又は第三者に開示してはならないものとする。

１－１－14　承諾図書の誤謬

１．受注者は発注者又は監督職員からの図面、仕様書又はその他書面による資料の誤り以外、受注者が提出した承諾図書のいかなる誤謬若しくは脱漏に対して責任を負うものとする。
２．受注者は、承諾図書及びその他資料の提供遅延、受注者の責任となる誤謬及び脱漏の結果に伴い招いた損害を補填するいかなる費用をも負担するものとする。
３．監督職員が共通仕様書第１編第１章 1-1-5 により行う承諾図書の承諾は、受注者が行う責任設計を発注者の観点から承諾するものであり、承諾によって受注者の責務（瑕疵担保責任等）が免責または軽減されるものではない。

１－１－15　［略］

１－１－16　数量の算出

１．［略］
２．受注者は、設計図書又は監督職員が承諾した受注者の提出図書に従って、設計数量をもとに出来形数量を算出し、その結果を監督職員に提出しなければならない。
　この場合、測量及び数量の算出等は受注者の負担により行うものとする。
３・４．［略］

１－１－17　設計図書の照査等

１．受注者からの要求があり、監督職員が必要と認めた場合は、受注者に図面を貸与することができる。ただし、共通仕様書、施設機械工事等施工管理基準等市販されているものについては受注者が備えるものとする。
２．受注者は、施工前及び施工途中において、契約書第 18 条第１項第１号から第５号に係わる設計図書の照査を行い、該当する事実がある場合は、監督職員にその事実が確認できる資料を書面により提出し、確認を求めなければならない。
　なお、確認できる資料とは、現場地形図、設計図との対比図、取り合い図、施工図等を含むものとする。また、受注者は監督職員からさらに詳細な説明又は書面の追加の要求があった場合は従わなければならない。
３．受注者は、契約の目的のために必要とする以外に、契約図書、及びその他の図書を監督職員の承諾なくして第三者に使用させ、又は伝達してはならない。

１－１－18　諸法令の遵守

１．受注者は、当該工事に関する諸法令を遵守し、工事の円滑な進捗を図るとともに、諸法令の適用は、受注者の責任において行わなければならない。

１－１－11　承諾図書の不承諾に伴う結果

第１編第１編 1-1-5 に従い提出された請負者の承諾図書が監督職員により不承諾となった場合は、直ちに監督職員と協議したうえで必要事項を修正し、再提出するものとする。

１－１－12　承諾済の請負者の詳細図

契約書の規定を除き、承諾済の請負者の詳細図はいかなる理由があろうとも請負者自身の裁量にて変更してはならない。

１－１－13　請負者による発注者の図面の使用

発注者又は監督職員から請負者に提供された設計図書及びその他資料は、発注者の所有物とする。
請負者は、これらの資料を発注者の同意を得ないで契約遂行目的以外の使用、複製又は第三者に開示してはならないものとする。

１－１－14　承諾図書の誤謬

１．請負者は発注者又は監督職員からの図面、仕様書又はその他書面による資料の誤り以外、請負者が提出した承諾図書のいかなる誤謬若しくは脱漏に対して責任を負うものとする。
２．請負者は、承諾図書及びその他資料の提供遅延、請負者の責任となる誤謬及び脱漏の結果に伴い招いた損害を補填するいかなる費用をも負担するものとする。
３．監督職員が共通仕様書第１編第１章 1-1-5 により行う承諾図書の承諾は、請負者が行う責任設計を発注者の観点から承諾するものであり、承諾によって請負者の責務（瑕疵担保責任等）が免責または軽減されるものではない。

１－１－15　［略］

１－１－16　数量の算出

１．［略］
２．請負者は、設計図書又は監督職員が承諾した請負者の提出図書に従って、設計数量をもとに出来形数量を算出し、その結果を監督職員に提出しなければならない。
　この場合、測量及び数量の算出等は請負者の負担により行うものとする。
３・４．［略］

１－１－17　設計図書の照査等

１．請負者からの要求があり、監督職員が必要と認めた場合は、請負者に図面を貸与することができる。ただし、共通仕様書、施設機械工事等施工管理基準等市販されているものについては請負者が備えるものとする。
２．請負者は、施工前及び施工途中において、契約書第 18 条第１項第１号から第５号に係わる設計図書の照査を行い、該当する事実がある場合は、監督職員にその事実が確認できる資料を書面により提出し、確認を求めなければならない。
　なお、確認できる資料とは、現場地形図、設計図との対比図、取り合い図、施工図等を含むものとする。また、請負者は監督職員からさらに詳細な説明又は書面の追加の要求があった場合は従わなければならない。
３．請負者は、契約の目的のために必要とする以外に、契約図書、及びその他の図書を監督職員の承諾なくして第三者に使用させ、又は伝達してはならない。

１－１－18　諸法令の遵守

１．請負者は、当該工事に関する諸法令を遵守し、工事の円滑な進捗を図るとともに、諸法令の適用は、請負者の責任において行わなければならない。

なお、主な法令は次に示すとおりである。

（1）～（84）［略］

2．受注者は、諸法令を遵守し、これに違反した場合発生するであろう責務が発注者に及ばないようにしなければならない。

3．受注者は、当該工事の設計図書及び契約そのものが本条１の諸法令に照らして不適当であったり、矛盾していることが判明した場合には、直ちに監督職員に報告しなければならない。

１－１－19　官公庁等への手続等

1．受注者は、工事期間中、関係官公庁及びその他の関係機関との連絡を保たなければならない。

2．受注者は、工事施工に当たり受注者の行うべき関係官公庁及びその他の関係機関への届出等を、法令、条例又は設計図書の定めにより実施しなければならない。

ただし、これにより難い場合は監督職員の指示を受けなければならない。

3．受注者は、前項に規定する届出等の実施にあたっては、その内容を記載した文書により事前に監督職員に報告しなければならない。

4．受注者は、工事の施工に当たり、地域住民との間に紛争が生じないよう努めなければならない。

5．受注者は、地元関係者等から工事の施工に関して苦情があり、受注者が対応すべき場合は誠意をもってその解決にあたらなければならない。

6．受注者は、地方公共団体、地域住民等と工事の施工上必要な交渉を、自らの責任において行うものとする。

また、交渉に先立ち、監督職員に事前報告のうえこれらの交渉にあたっては誠意をもって対応しなければならない。

7．受注者は、前項までの交渉等の内容は、後日紛争とならないよう文書で確認する等明確にしておくと共に、状況を随時監督職員に報告し、指示があればそれに従うものとする。

１－１－20　工事中の安全確保

1．受注者は、土木工事等施工技術安全指針（20 農振第 2236 号平成 21 年 3 月 30 日付け農林水産省農村振興局整備部長名）JIS A 8972（斜面・法面工事用仮設設備）を参考に常に工事の安全に留意して工事関係者及び公衆の生命、身体、財産に関する危害及び迷惑の防止に努めなければならない。

2．受注者は、工事施工中、監督職員及び関係機関の許可なく、流水及び水陸交通の支障となるような行為、又は公衆に支障を及ぼすなどの施工をしてはならない。

3．受注者は、建設工事公衆災害防止対策要綱（平成 5 年 2 月 1 日付け 5 地第 72 号農林水産大臣官房地方課長通知）を遵守して災害の防止を図らなければならない。

4．受注者は、工事に使用する建設機械の選定、使用等について、設計図書により建設機械が指定されている場合には、これに適合した建設機械を使用しなければならない。

ただし、より条件に合った機械がある場合には、監督職員の承諾を得て、それを使用することができる。

5．受注者は、工事箇所及びその周辺にある地上地下の既設構造物に対して支障を及ぼさないよう必要な措置を施さなければならない。

6．受注者は、豪雨、出水、土石流、その他天災に対しては、気象情報などに注意を払い、常に災害を最小限に食い止めるため防災体制を確立しておかなくてはならない。

7．受注者は、工事現場に工事関係者以外の者の立入りを禁止する場合は、板囲、ロープ等により囲うとともに、立入り禁止の標示をしなければならない。

8．受注者は、工事期間中、安全巡視を行い、工事区域及びその周辺の監視あるいは連絡を行い安全を確保しなければならない。

9．受注者は、工事現場のイメージアップを図るため、現場事務所、作業員宿舎、休憩所又は作業環境等の改善を行い、快適な職場を形成するとともに、地域との積極的なコミュニケーション及び現場周辺の美装化に努めるものとする。

10．受注者は、土地改良事業における工事の安全対策について（平成４年５月 27 日付け農林水産省構

なお、主な法令は次に示すとおりである。

（1）～（84）［略］

2．請負者は、諸法令を遵守し、これに違反した場合発生するであろう責務が発注者に及ばないようにしなければならない。

3．請負者は、当該工事の設計図書及び契約そのものが本条１の諸法令に照らして不適当であったり、矛盾していることが判明した場合には、直ちに監督職員に報告しなければならない。

１－１－19　官公庁等への手続等

1．請負者は、工事期間中、関係官公庁及びその他の関係機関との連絡を保たなければならない。

2．請負者は、工事施工に当たり請負者の行うべき関係官公庁及びその他の関係機関への届出等を、法令、条例又は設計図書の定めにより実施しなければならない。

ただし、これにより難い場合は監督職員の指示を受けなければならない。

3．請負者は、前項に規定する届出等の実施にあたっては、その内容を記載した文書により事前に監督職員に報告しなければならない。

4．請負者は、工事の施工に当たり、地域住民との間に紛争が生じないよう努めなければならない。

5．請負者は、地元関係者等から工事の施工に関して苦情があり、請負者が対応すべき場合は誠意をもってその解決にあたらなければならない。

6．請負者は、地方公共団体、地域住民等と工事の施工上必要な交渉を、自らの責任において行うものとする。

また、交渉に先立ち、監督職員に事前報告のうえこれらの交渉にあたっては誠意をもって対応しなければならない。

7．請負者は、前項までの交渉等の内容は、後日紛争とならないよう文書で確認する等明確にしておくと共に、状況を随時監督職員に報告し、指示があればそれに従うものとする。

１－１－20　工事中の安全確保

1．請負者は、土木工事等施工技術安全指針（20 農振第 2236 号平成 21 年 3 月 30 日付け農林水産省農村振興局整備部長名）JIS A 8972（斜面・法面工事用仮設設備）を参考に常に工事の安全に留意して工事関係者及び公衆の生命、身体、財産に関する危害及び迷惑の防止に努めなければならない。

2．請負者は、工事施工中、監督職員及び関係機関の許可なく、流水及び水陸交通の支障となるような行為、又は公衆に支障を及ぼすなどの施工をしてはならない。

3．請負者は、建設工事公衆災害防止対策要綱（平成 5 年 2 月 1 日付け 5 地第 72 号農林水産大臣官房地方課長通知）を遵守して災害の防止を図らなければならない。

4．請負者は、工事に使用する建設機械の選定、使用等について、設計図書により建設機械が指定されている場合には、これに適合した建設機械を使用しなければならない。

ただし、より条件に合った機械がある場合には、監督職員の承諾を得て、それを使用することができる。

5．請負者は、工事箇所及びその周辺にある地上地下の既設構造物に対して支障を及ぼさないよう必要な措置を施さなければならない。

6．請負者は、豪雨、出水、土石流、その他天災に対しては、気象情報などに注意を払い、常に災害を最小限に食い止めるため防災体制を確立しておかなくてはならない。

7．請負者は、工事現場に工事関係者以外の者の立入りを禁止する場合は、板囲、ロープ等により囲うとともに、立入り禁止の標示をしなければならない。

8．請負者は、工事期間中、安全巡視を行い、工事区域及びその周辺の監視あるいは連絡を行い安全を確保しなければならない。

9．請負者は、工事現場のイメージアップを図るため、現場事務所、作業員宿舎、休憩所又は作業環境等の改善を行い、快適な職場を形成するとともに、地域との積極的なコミュニケーション及び現場周辺の美装化に努めるものとする。

10．請負者は、土地改良事業における工事の安全対策について（平成４年５月 27 日付け農林水産省構

造改善局長通知）に基づいて、工事着手後、原則として作業員全員の参加により月当たり半日以上の時間を割当てて、次の項目から実施内容を選択し、工事の内容に応じた安全、訓練等を実施しなければならない。

なお、施工計画書に当該工事の内容に応じた安全・訓練等の具体的な計画を作成し、監督職員に提出するとともに、その実施状況については、ビデオ等又は工事報告等に記録した資料を整備・保管し、監督職員の請求があった場合は直ちに提示するとともに、検査時に提出しなければならない。

（1）～（6）［略］

11. 受注者は、所轄警察署、道路管理者、鉄道事業者、河川管理者、労働基準監督署、消防署等の関係者及び関係機関と緊密な連絡を取り、工事中の安全を確保しなければならない。
12. 受注者は、工事現場が隣接し又は同一場所において別途工事がある場合は、受注業者間の安全施工に関する緊密な情報交換を行うとともに、非常時における臨機の措置を定める等の連絡調整を行うため、関係者による安全協議会を組織するものとする。
13. 監督職員が、労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号）第 30 条第 1 項に規定する措置を講じる者として、同条第 2 項の規定に基づき、受注者を指名した場合には、受注者はこれに従うものとする。
14. 受注者は、工事中における安全の確保を全てに優先させ、労働安全衛生法等関連法令に基づく措置を常に講じておくものとする。特に重機械の運転、電気設備等については、労働安全衛生規則（労働省令第 32 号）、クレーン等安全規則（労働省令第 34 号）、あるいは電気設備技術基準（通産省令第 61 号）等に基づいて適切な措置を講じておかなければならない。
15. 受注者は、施工計画の立案にあたっては、既往の気象記録及び洪水記録並びに地形等現地の状況を勘案し、防災対策を考慮のうえ施工方法及び施工時期を決定しなければならない。特に梅雨、台風等の出水期の施工にあたっては、工法、工程について十分に配慮しなければならない。
16. 災害発生時においては、第三者及び作業員等の人命の安全確保を全てに優先させるものとする。
17. 受注者は、工事施工箇所に地下埋設物件等が予想される場合には、当該物件の位置、深さ等を調査し監督職員に報告しなければならない。
18. 受注者は施工中、管理者不明の地下埋設物等を発見した場合は、監督職員に報告し、その処置については占有者全体の立会を求め、管理者を明確にしなければならない。
19. 受注者は、地下埋設物件等に損害を与えた場合は、直ちに監督職員に報告するとともに関係機関に連絡し応急措置をとると共に、その補修については、関係機関及び発注者と協議のうえ行うものとする。
20. 受注者は、公衆の見易いところに工事名、工期、事業主体名、工事受注者名、連絡先、電話番号及び現場責任者名を記入した工事標識を設置しなければならない。

1－1－21　爆発及び火災の防止

1．受注者は、爆発物等の危険物を備蓄し、使用する必要のある場合には関係法令を遵守するとともに、関係官公署の指導に従い、爆発等の防止の措置を講じなければならない。
2．受注者は、火薬類を使用し工事を施工する場合は、使用に先立ち監督職員に使用計画書を提出しなければならない。
3．受注者は、伐開除根、掘削等により発生した雑木、草等を野焼きしてはならない。
ただし、軽微なものを野焼する場合は、関係官公署と打合せを行い、監督職員の承諾を得て処理するものとする。
4．受注者は、使用人等の喫煙、たき火等の場所を指定し、指定場所以外での火気の使用を禁止しなければならない。
5．受注者は、ガソリン、塗料等の可燃物の周辺に火気の使用を禁止する旨の表示を行い、周辺の整理に努めなければならない。
6．［略］

1－1－22　後片付け

受注者は、工事の全部又は一部の完成に際して、一切の受注者の機器、余剰資材残骸及び各種の仮設物を片付け、かつ撤去し、現場及び工事に係わる部分を清掃し、整然とした状態にするものとする。

造改善局長通知）に基づいて、工事着手後、原則として作業員全員の参加により月当たり半日以上の時間を割当てて、次の項目から実施内容を選択し、工事の内容に応じた安全、訓練等を実施しなければならない。

なお、施工計画書に当該工事の内容に応じた安全・訓練等の具体的な計画を作成し、監督職員に提出するとともに、その実施状況については、ビデオ等又は工事報告等に記録した資料を整備・保管し、監督職員の請求があった場合は直ちに提示するとともに、検査時に提出しなければならない。

（1）～（6）［略］

11. 請負者は、所轄警察署、道路管理者、鉄道事業者、河川管理者、労働基準監督署、消防署等の関係者及び関係機関と緊密な連絡を取り、工事中の安全を確保しなければならない。
12. 請負者は、工事現場が隣接し又は同一場所において別途工事がある場合は、請負業者間の安全施工に関する緊密な情報交換を行うとともに、非常時における臨機の措置を定める等の連絡調整を行うため、関係者による安全協議会を組織するものとする。
13. 監督職員が、労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号）第 30 条第 1 項に規定する措置を講じる者として、同条第 2 項の規定に基づき、請負者を指名した場合には、請負者はこれに従うものとする。
14. 請負者は、工事中における安全の確保を全てに優先させ、労働安全衛生法等関連法令に基づく措置を常に講じておくものとする。特に重機械の運転、電気設備等については、労働安全衛生規則（労働省令第 32 号）、クレーン等安全規則（労働省令第 34 号）、あるいは電気設備技術基準（通産省令第 61 号）等に基づいて適切な措置を講じておかなければならない。
15. 請負者は、施工計画の立案にあたっては、既往の気象記録及び洪水記録並びに地形等現地の状況を勘案し、防災対策を考慮のうえ施工方法及び施工時期を決定しなければならない。特に梅雨、台風等の出水期の施工にあたっては、工法、工程について十分に配慮しなければならない。
16. 災害発生時においては、第三者及び作業員等の人命の安全確保を全てに優先させるものとする。
17. 請負者は、工事施工箇所に地下埋設物件等が予想される場合には、当該物件の位置、深さ等を調査し監督職員に報告しなければならない。
18. 請負者は施工中、管理者不明の地下埋設物等を発見した場合は、監督職員に報告し、その処置については占有者全体の立会を求め、管理者を明確にしなければならない。
19. 請負者は、地下埋設物件等に損害を与えた場合は、直ちに監督職員に報告するとともに関係機関に連絡し応急措置をとると共に、その補修については、関係機関及び発注者と協議のうえ行うものとする。
20. 請負者は、公衆の見易いところに工事名、工期、事業主体名、工事請負者名、連絡先、電話番号及び現場責任者名を記入した工事標識を設置しなければならない。

1－1－21　爆発及び火災の防止

1．請負者は、爆発物等の危険物を備蓄し、使用する必要のある場合には関係法令を遵守するとともに、関係官公署の指導に従い、爆発等の防止の措置を講じなければならない。
2．請負者は、火薬類を使用し工事を施工する場合は、使用に先立ち監督職員に使用計画書を提出しなければならない。
3．請負者は、伐開除根、掘削等により発生した雑木、草等を野焼きしてはならない。
ただし、軽微なものを野焼する場合は、関係官公署と打合せを行い、監督職員の承諾を得て処理するものとする。
4．請負者は、使用人等の喫煙、たき火等の場所を指定し、指定場所以外での火気の使用を禁止しなければならない。
5．請負者は、ガソリン、塗料等の可燃物の周辺に火気の使用を禁止する旨の表示を行い、周辺の整理に努めなければならない。
6．［略］

1－1－22　後片付け

請負者は、工事の全部又は一部の完成に際して、一切の請負者の機器、余剰資材残骸及び各種の仮設物を片付け、かつ撤去し、現場及び工事に係わる部分を清掃し、整然とした状態にするものとする。

ただし、設計図書において存置するとしたものを除く。
また、工事検査に必要な足場、はしご等は、監督職員の指示に従って存置し、検査終了後撤去するもとする。

１－１－23　電子納品

１．受注者は、「工事完成図書の電子納品要領（案）機械設備工事編、又は電気通信設備編」に基づいて作成した電子データを、電子媒体で提出しなければならない。電子納品に当たっては、「電子納品運用ガイドライン（案）機械設備工事編【工事】、又は電気通信設備編」、「電子化図面データの作成要領（案）機械設備工事編、又は電気通信設備編」、「電子化写真データの電子納品要領（案）」等を参考にし、監督職員と協議のうえ、電子化の範囲等を決定しなければならない。
２．受注者は、電子納品に際して、「電子納品チェックシステム（農林水産省農業農村整備事業版）」によるチェックを行い、エラーがないことを確認した後、ウィルス対策を実施したうえで電子媒体を提出しなければならない。

１－１－24　環境対策

１．受注者は、関連法令及び条例並びに仕様書の規定を遵守のうえ、騒音、振動、大気汚染、水質汚濁等の問題について、施工計画及び工事の実施の各段階において十分に検討し、周辺地域の環境保全に努めなければならない。
２．受注者は、環境への影響が予知され又は発生した場合は、直ちに監督職員に報告し、監督職員の指示があればそれに従わなければならない。
　第三者からの環境問題に関する苦情に対しては、受注者は第１編第１章 1-1-19 第５項及び第７項の規定に従い対応しなければならない。
３．監督職員は、工事の施工に伴い地盤沈下、地下水の断絶等の理由により第三者への損害が生じた場合には、受注者に対して、受注者が善良な管理者の注意義務を果たし、その損害が避け得なかったか否かの判断をするための資料の提示を求めることができる。
　この場合において、受注者は必要な資料を提示しなければならない。
４．受注者は、資材、工法、建設機械又は目的物の使用に当たっては、事業ごとの特性を踏まえ、必要とされる強度や耐久性、機能の確保、コスト等に留意しつつ、「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（平成 12 年法律第 100 号。「グリーン購入法」という。）」第６条で定めた「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」に定められた特定調達品目の使用を積極的に推進するものとする。
５．受注者は、工事の施工に当たり建設機械を使用する場合は、「排出ガス対策型建設機械指定要領（平成３年 10 月８日付け建設省経機発第 249 号、最終改正平成 14 年４月１日付け国総施第 225 号）」、「排出ガス対策型建設機械の普及促進に関する規程（平成 18 年３月 17 日付け国土交通省告示第 348 号）」もしくは「第３次排出ガス対策型建設機械指定要領（平成 18 年３月 17 日付け国総施第 215 号）」に基づき指定された排出ガス対策型建設機械を使用するものとする。なお、「特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律（平成 17 年法律第 51 号）」に基づく技術基準に適合するものとして届出された特定特殊自動車を使用する場合はこの限りではない。排出ガス対策型建設機械を使用できない場合は、平成７年度建設技術評価制度公募課題「建設機械の排出ガス浄化装置の開発」、または、これと同等の開発目標で実施された民間開発建設技術の技術審査・証明事業、あるいは、これと同等の開発目標で実施された建設技術審査証明事業により評価された排出ガス浄化装置を装着した建設機械を使用することで、排出ガス対策型建設機械と同等と見なす。ただし、これにより難い場合は、監督職員と協議するものとする。排出ガス対策型建設機械あるいは排出ガス浄化装置を装着した建設機械を使用する場合、受注者は施工現場において使用する建設機械の写真撮影を行い、監督職員に提出しなければならない。
６．受注者は、軽油を燃料とする特定特殊自動車の使用にあたって、燃料を購入して使用するときは、当該特定特殊自動車の制作等に関する事業者又は団体が推奨する軽油（ガソリンスタンド等で販売されている軽油をいう。）を選択しなければならない。また、監督職員から特定特殊自動車に使用した燃料の購入伝票を求められた場合、提示しなければならない。なお、軽油を燃料とする特定特殊自動車の使用にあたっては、下請者等に関係法令を遵守させるものとする。

ただし、設計図書において存置するとしたものを除く。
また、工事検査に必要な足場、はしご等は、監督職員の指示に従って存置し、検査終了後撤去するものとする。
［新設］

１－１－23　環境対策

１．請負者は、関連法令及び条例並びに仕様書の規定を遵守のうえ、騒音、振動、大気汚染、水質汚濁等の問題について、施工計画及び工事の実施の各段階において十分に検討し、周辺地域の環境保全に努めなければならない。
２．請負者は、環境への影響が予知され又は発生した場合は、直ちに監督職員に報告し、監督職員の指示があればそれに従わなければならない。
　第三者からの環境問題に関する苦情に対しては、請負者は第１編第１章 1-1-19 第５項及び第７項の規定に従い対応しなければならない。
３．監督職員は、工事の施工に伴い地盤沈下、地下水の断絶等の理由により第三者への損害が生じた場合には、請負者に対して、請負者が善良な管理者の注意義務を果たし、その損害が避け得なかったか否かの判断をするための資料の提示を求めることができる。
　この場合において、請負者は必要な資料を提示しなければならない。
４．請負者は、資材、工法、建設機械又は目的物の使用に当たっては、事業ごとの特性を踏まえ、必要とされる強度や耐久性、機能の確保、コスト等に留意しつつ、「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（平成 12 年法律第 100 号。「グリーン購入法」という。）」第６条で定めた「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」に定められた特定調達品目の使用を積極的に推進するものとする。
５．請負者は、工事の施工に当たり建設機械を使用する場合は、「排出ガス対策型建設機械指定要領（平成３年 10 月８日付け建設省経機発第 249 号、最終改正平成 14 年４月１日付け国総施第 225 号）」、「排出ガス対策型建設機械の普及促進に関する規程（平成 18 年３月 17 日付け国土交通省告示第 348 号）」もしくは「第３次排出ガス対策型建設機械指定要領（平成 18 年３月 17 日付け国総施第 215 号）」に基づき指定された排出ガス対策型建設機械を使用するものとする。なお、「特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律（平成 17 年法律第 51 号）」に基づく技術基準に適合するものとして届出された特定特殊自動車を使用する場合はこの限りではない。排出ガス対策型建設機械を使用できない場合は、平成７年度建設技術評価制度公募課題「建設機械の排出ガス浄化装置の開発」、または、これと同等の開発目標で実施された民間開発建設技術の技術審査・証明事業、あるいは、これと同等の開発目標で実施された建設技術審査証明事業により評価された排出ガス浄化装置を装着した建設機械を使用することで、排出ガス対策型建設機械と同等と見なす。ただし、これにより難い場合は、監督職員と協議するものとする。排出ガス対策型建設機械あるいは排出ガス浄化装置を装着した建設機械を使用する場合、請負者は施工現場において使用する建設機械の写真撮影を行い、監督職員に提出しなければならない。
［新設］

１－１－25　文化財の保護

１．受注者は、工事の施工にあたって文化財の保護に十分注意し、使用人等に文化財の重要性を十分認識させ、工事中に文化財を発見したときは直ちに工事を中止し、監督職員に報告し、その指示に従わなければならない。
２．受注者が、工事の施工に当たり、文化財その他の埋蔵物を発見した場合は、発注者との契約に係わる工事に起因するものとみなし、発注者が、当該埋蔵物の発見者としての権利を保有するものとする。

１－１－26　交通安全管理

１．受注者は、工事用運搬路として、公衆に供する道路を使用するときは、積載物の落下等により、路面を損傷し、あるいは汚損することのないようにするとともに、特に第三者に損害を与えないようにしなければならない。
　なお、第三者に損害をおよぼした場合は、契約書によって処置するものとする。
２．　受注者は、工事用車両による土砂、工事用資材及び機械などの輸送を伴う工事については、関係機関と打合せを行い、交通安全に関する担当者、輸送経路、輸送期間、輸送方法、輸送担当業者、交通誘導員の配置、標識、安全施設等の設置場所、その他安全輸送上の事項について計画をたて、災害の防止を図らなければならない。
３．受注者は、供用中の道路に係わる工事の施工にあたっては、交通の安全について、監督職員、道路管理者及び所轄警察署と打合せを行い、安全対策を講じなければならない。
４．受注者は、設計図書において指定された工事用道路を使用する場合は、設計図書の定めに従い、工事用道路の維持管理及び補修を行うものとする。
５．受注者は、指定された工事用道路の使用開始前に当該道路の維持管理、補修及び使用方法等の計画書を監督職員に提出しなければならない。この場合において受注者は、関係機関に所要の手続をとるものとし、発注者が特に指示する場合を除き、標識の設置その他の必要な措置を行わなければならない。
６．発注者が工事用道路に指定するもの以外の工事用道路は、受注者の責任において使用するものとする。
７．受注者は、設計図書に他の受注者と工事用道路を共用する定めがある場合においては、その定めに従うとともに、関連する受注者と緊密に打合せ、相互の責任区分を明らかにして使用するものとする。
８．公衆の交通が自由かつ安全な通行に支障となる場所に材料又は設備を保管してはならない。
　受注者は、毎日の作業終了時及び何らかの理由により建設作業を中断するときには、交通管理者協議で許可された常設作業帯内を除き一般の交通に使用される路面から全ての設備その他の障害物を撤去しなくてはならない。
９．受注者は、工事の性質上水上輸送によることを必要とする場合には本条の「道路」は水門又は水路に関するその他の構造物と読み替え、「車両」は船舶と読み替えるものとする。
10．受注者は、建設機械、資材等の運搬に当たり、車両制限令（昭和 36 年政令第 265 号）第 3 条における一般的制限値を超える車両を通行させる場合、道路法第 47 条の 2 に基づく通行許可を得ていることを確認しなければならない。

表１－１－１　［略］

１－１－27　施工時期及び施工時間の変更

１．受注者は、設計図書に施工時期及び施行時間が定められている場合で、変更する必要がある場合は、あらかじめ監督職員の承諾を得なければならない。
２．受注者は、設計図書に施工時期及び施工時間が定められていない場合で、官公庁の休日又は夜間に作業を行う場合は、事前に理由を付した書面を監督職員に提出しなければならない。

１－１－28　施工管理

１．受注者は、施工計画書に示される作業手順に従って施工し、施設機械工事等施工管理基準（18 農振第

１－１－24　文化財の保護

１．請負者は、工事の施工にあたって文化財の保護に十分注意し、使用人等に文化財の重要性を十分認識させ、工事中に文化財を発見したときは直ちに工事を中止し、監督職員に報告し、その指示に従わなければならない。
２．請負者が、工事の施工に当たり、文化財その他の埋蔵物を発見した場合は、発注者との契約に係わる工事に起因するものとみなし、発注者が、当該埋蔵物の発見者としての権利を保有するものとする。

１－１－25　交通安全管理

１．請負者は、工事用運搬路として、公衆に供する道路を使用するときは、積載物の落下等により、路面を損傷し、あるいは汚損することのないようにするとともに、特に第三者に損害を与えないようにしなければならない。
　なお、第三者に損害をおよぼした場合は、契約書によって処置するものとする。
２．　請負者は、工事用車両による土砂、工事用資材及び機械などの輸送を伴う工事については、関係機関と打合せを行い、交通安全に関する担当者、輸送経路、輸送期間、輸送方法、輸送担当業者、交通誘導員の配置、標識、安全施設等の設置場所、その他安全輸送上の事項について計画をたて、災害の防止を図らなければならない。
３．請負者は、供用中の道路に係わる工事の施工にあたっては、交通の安全について、監督職員、道路管理者及び所轄警察署と打合せを行い、安全対策を講じなければならない。
４．請負者は、設計図書において指定された工事用道路を使用する場合は、設計図書の定めに従い、工事用道路の維持管理及び補修を行うものとする。
５．請負者は、指定された工事用道路の使用開始前に当該道路の維持管理、補修及び使用方法等の計画書を監督職員に提出しなければならない。この場合において請負者は、関係機関に所要の手続をとるものとし、発注者が特に指示する場合を除き、標識の設置その他の必要な措置を行わなければならない。
６．発注者が工事用道路に指定するもの以外の工事用道路は、請負者の責任において使用するものとする。
７．請負者は、設計図書に他の請負者と工事用道路を共用する定めがある場合においては、その定めに従うとともに、関連する請負者と緊密に打合せ、相互の責任区分を明らかにして使用するものとする。
８．公衆の交通が自由かつ安全な通行に支障となる場所に材料又は設備を保管してはならない。
　請負者は、毎日の作業終了時及び何らかの理由により建設作業を中断するときには、交通管理者協議で許可された常設作業帯内を除き一般の交通に使用される路面から全ての設備その他の障害物を撤去しなくてはならない。
９．請負者は、工事の性質上水上輸送によることを必要とする場合には本条の「道路」は水門又は水路に関するその他の構造物と読み替え、「車両」は船舶と読み替えるものとする。
10．請負者は、建設機械、資材等の運搬に当たり、車両制限令（昭和 36 年政令第 265 号）第 3 条における一般的制限値を超える車両を通行させる場合、道路法第 47 条の 2 に基づく通行許可を得ていることを確認しなければならない。

表１－１－１　［略］

１－１－26　施工時期及び施工時間の変更

１．請負者は、設計図書に施工時期及び施行時間が定められている場合で、変更する必要がある場合は、あらかじめ監督職員の承諾を得なければならない。
２．請負者は、設計図書に施工時期及び施工時間が定められていない場合で、官公庁の休日又は夜間に作業を行う場合は、事前に理由を付した書面を監督職員に提出しなければならない。

１－１－27　施工管理

１．請負者は、施工計画書に示される作業手順に従って施工し、施設機械工事等施工管理基準（18 農振第 1895 号平成 19 年 3 月 28 日付け農村振興局長通知）により施工管理を行わなければならない。

1895 号平成 19 年 3 月 28 日付け農村振興局長通知）により施工管理を行わなければならない。
2．受注者は、契約図書に適合するよう工事を施工するために、施工管理体制を確立しなければならない。
3．受注者は、施設機械工事等施工管理基準により施工管理を行い、その記録及び関係書類を直ちに作成、保管し、監督職員等の請求があった場合は直ちに提示するとともに、検査時に提出しなければならない。
なお、施設機械工事等施工管理基準により施工管理に定められていない工種については、監督職員と協議のうえ、施工管理を行うものとする。
4．受注者は、工事に使用した建設資材の品質記録について監督職員に提出しなければならない。

１－１－29　工事の着手

受注者は、設計図書に定めのある場合の他、特別の事情がない限り工事開始日後 30 日以内に着手しなければならない。

１－１－30　特定建設資材の分別解体等及び再資源化等の適正な措置

1．受注者は、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（以下、「建設リサイクル法」という。）に基づき、特定建設資材の分別解体等及び再資源化等の実施について適正な措置を講じなければならない。
2．受注者は、特定建設資材の分別解体等及び再資源化が完了した場合、建設リサイクル法第 18 条第１項の規定に基づき、次の事項等を書面に記載し、監督職員に報告しなければならない。
なお、この書面は第１編第１章１－９－３建設副産物６に記載する工事完了後に提出しなければならない再生資源利用計画及び再生資源利用促進計画の実施状況記録を兼ねるものとする。
（１）～（３）［略］

１－１－31　［略］

１－１－32　臨機の措置

1．受注者は、災害防止等のため必要があると認めるときは、臨機の措置をとらなければならない。また、受注者は、措置をとった場合には、その内容をすみやかに監督職員に報告しなければならない。
2．監督職員は、暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他自然的または人為的事象に伴い、工事目的物の品質、出来形の確保及び工期の遵守に重大な影響があると認められるときは、受注者に対して臨機の措置をとることを請求することができる。

１－１－33　創意工夫

受注者は、工事施工において、自ら立案実施した創意工夫や技術力に関する項目、または地域社会への貢献として評価出来る項目に関する事項について、工事完成時までに監督職員の指示する所定の様式により、監督職員へ提出する事が出来る。

第２節　関連工事の調整

１－２－１　受注者相互の協力

受注者は、契約書の規定に基づき隣接工事又は関連工事の受注業者と相互に協力し、施工しなければならない。
また、関連のある電力、通信、水道施設等の工事及び地方公共団体等が施工する関連工事が同時に施工される場合にも、これら関係者と相互に協力しなければならない。

第３節　下請負人の通知

１－３－１　工事の下請負

2．請負者は、契約図書に適合するよう工事を施工するために、施工管理体制を確立しなければならない。
3．請負者は、施設機械工事等施工管理基準により施工管理を行い、その記録及び関係書類を直ちに作成、保管し、監督職員等の請求があった場合は直ちに提示するとともに、検査時に提出しなければならない。
なお、施設機械工事等施工管理基準により施工管理に定められていない工種については、監督職員と協議のうえ、施工管理を行うものとする。
4．請負者は、工事に使用した建設資材の品質記録について監督職員に提出しなければならない。

１－１－28　工事の着手

請負者は、設計図書に定めのある場合の他、特別の事情がない限り工事開始日後 30 日以内に着手しなければならない。

１－１－29　特定建設資材の分別解体等及び再資源化等の適正な措置

1．請負者は、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（以下、「建設リサイクル法」という。）に基づき、特定建設資材の分別解体等及び再資源化等の実施について適正な措置を講じなければならない。
2．請負者は、特定建設資材の分別解体等及び再資源化が完了した場合、建設リサイクル法第 18 条第１項の規定に基づき、次の事項等を書面に記載し、監督職員に報告しなければならない。
なお、この書面は第１編第１章１－９－３建設副産物６に記載する工事完了後に提出しなければならない再生資源利用計画及び再生資源利用促進計画の実施状況記録を兼ねるものとする。
（１）～（３）［略］

１－１－30　［略］

１－１－31　臨機の措置

1．請負者は、災害防止等のため必要があると認めるときは、臨機の措置をとらなければならない。また、請負者は、措置をとった場合には、その内容をすみやかに監督職員に報告しなければならない。
2．監督職員は、暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他自然的または人為的事象に伴い、工事目的物の品質、出来形の確保及び工期の遵守に重大な影響があると認められるときは、請負者に対して臨機の措置をとることを請求することができる。

１－１－32　創意工夫

請負者は、工事施工において、自ら立案実施した創意工夫や技術力に関する項目、または地域社会への貢献として評価出来る項目に関する事項について、工事完成時までに監督職員の指示する所定の様式により、監督職員へ提出する事が出来る。

第２節　関連工事の調整

１－２－１　請負者相互の協力

請負者は、契約書の規定に基づき隣接工事又は関連工事の請負業者と相互に協力し、施工しなければならない。
また、関連のある電力、通信、水道施設等の工事及び地方公共団体等が施工する関連工事が同時に施工される場合にも、これら関係者と相互に協力しなければならない。

第３節　下請負人の通知

１－３－１　工事の下請負

請負者は、下請負に付する場合には、次の各号に掲げる要件を全て満たさなければならない。

受注者は、下請負に付する場合には、次の各号に掲げる要件を全て満たさなければならない。
（1）受注者が、工事の施工につき総合的に企画、指導及び調整するものであること。
（2）・（3）［略］

第４節　特許権等の使用

１－４－１　特許権等

1．受注者は、業務の遂行により発明又は考案したときは、書面により監督職員に報告するとともに、これを保全するために必要な措置を講じなければならない。
　また、出願及び権利の帰属等については、発注者と協議するものとする。
2．［略］

第５節　監督職員

１－５－１　監督職員

1．［略］
2．監督職員がその権限を行使するときは、書面により行うものとする。ただし、緊急を要する場合で、監督職員が受注者に対し口頭による指示等を行った場合には、受注者は、その指示等に従うものとし、後日書面により監督職員と受注者の両者が指示内容等を確認するものとする。

１－５－２　現場技術員

受注者は、設計図書で建設コンサルタント等に委託した現場技術員の配置が示された場合には、次の各号によらなければならない。
（1）［略］
（2）監督職員から受注者に対する指示又は通知等を現場技術員を通じて行うことがある。
　この際は監督職員から直接指示又は通知等があったものと同様に取り扱わなければならない。
（3）監督職員の指示により、受注者が監督職員に対して行う報告、又は通知は、現場技術員を通じて行うことができるものとする。

第６節　履行報告ほか

１－６－１　履行報告

受注者は、契約書の規定にもとづき、履行状況を所定の様式により作成し、監督職員に提出しなければならない。

１－６－２　事故報告書

受注者は、工事の施工中に事故が発生した場合には、直ちに監督職員に通報するとともに、事故報告書を所定の様式により作成し、監督が職員指示する期日までに、提出しなければならない。

１－６－３　施工体制台帳

1．受注者は、建設業法第 24 条の 7 第 1 項の規定に基づき作成した施工体制台帳について、公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律第 13 条第 1 項に基づき、その写しを発注者に提出しなければならないが、これに監理技術者、主任技術者（下請負人を含む）及び専任する専門技術者の顔写真、生年月日を追記するものとする。
2．受注者は、建設業法第 24 条の 7 第 4 項の規定に基づき作成した施工体系図について、公共工事の入

（1）請負者が、工事の施工につき総合的に企画、指導及び調整するものであること。
（2）・（3）［略］

第４節　特許権等の使用

１－４－１　特許権等

1．請負者は、業務の遂行により発明又は考案したときは、書面により監督職員に報告するとともに、これを保全するために必要な措置を講じなければならない。
　また、出願及び権利の帰属等については、発注者と協議するものとする。
2．［略］

第５節　監督職員

１－５－１　監督職員

1．［略］
2．監督職員がその権限を行使するときは、書面により行うものとする。ただし、緊急を要する場合で、監督職員が請負者に対し口頭による指示等を行った場合には、請負者は、その指示等に従うものとし、後日書面により監督職員と請負者の両者が指示内容等を確認するものとする。

１－５－２　現場技術員

請負者は、設計図書で建設コンサルタント等に委託した現場技術員の配置が示された場合には、次の各号によらなければならない。
（1）［略］
（2）監督職員から請負者に対する指示又は通知等を現場技術員を通じて行うことがある。
　この際は監督職員から直接指示又は通知等があったものと同様に取り扱わなければならない。
（3）監督職員の指示により、請負者が監督職員に対して行う報告、又は通知は、現場技術員を通じて行うことができるものとする。

第６節　履行報告ほか

１－６－１　履行報告

請負者は、契約書の規定にもとづき、履行状況を所定の様式により作成し、監督職員に提出しなければならない。

１－６－２　事故報告書

請負者は、工事の施工中に事故が発生した場合には、直ちに監督職員に通報するとともに、事故報告書を所定の様式により作成し、監督職員指示する期日までに、提出しなければならない。

１－６－３　施工体制台帳

1．請負者は、建設業法第 24 条の 7 第 1 項の規定に基づき作成した施工体制台帳について、公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律第 13 条第 1 項に基づき、その写しを発注者に提出しなければならないが、これに監理技術者、主任技術者（下請負人を含む）及び専任する専門技術者の顔写真、生年月日を追記するものとする。
2．請負者は、建設業法第 24 条の 7 第 4 項の規定に基づき作成した施工体系図について、公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律第 13 条第 3 項に基づき、工事関係者及び公衆が見やすい場所に

札及び契約の適正化の促進に関する法律第 13 条第 3 項に基づき、工事関係者及び公衆が見やすい場所に掲げるとともに、監督職員に提出しなければならない。
3．受注者は、発注者から本条１により提出された施工体制台帳と工事現場の施工体制が合致しているかどうかの点検を求められた場合、これに応じなければならない。

第７節　工事関係者に関する措置請求

１－７－１　使用人等の管理

1．受注者は、使用人等（下請負人又はその代理人若しくはその使用人その他これに準ずる者を含む。以下「使用人等」という。）の雇用条件、賃金の支払い状況、宿舎環境等を十分に把握し、適正な労働条件を確保しなければならない。
2．受注者は、使用人等に適時、安全対策、環境対策、衛生管理、地域住民に対する対応等の指導及び教育を行うとともに、工事が適正に遂行されるように管理及び監督しなければならない。

第８節　工事材料の品質及び検査（確認を含む）

１－８－１　調査・試験に対する協力

1．受注者は、発注者が自ら又は発注者が設計図書で指定する第三者が行う調査及び試験に対して、監督職員の指示によりこれに協力しなければならない。
2．受注者は、当該工事が発注者の実施する公共工事労務費調査又は機械設備労務費調査の対象工事となった場合には、次の各号に掲げる協力をしなければならない。
（1）［略］
（2）調査票等を提出した受注者の事業所を発注者が事前に訪問して行う調査・指導の対象になった場合には、その実施に協力しなければならない。
（3）・（4）［略］
3．受注者は、当該工事が発注者の実施する諸経費動向調査の対象工事となった場合には、調査等の必要な協力をしなければならない。また工期経過後においても同様とする。

１－８－２　［略］

１－８－３　工事材料の品質

1．［略］
2．受注者は、工事に使用する材料の品質を証明する資料を受注者の責任と費用負担において整備、保管し、監督職員から請求のあった場合は、直ちに提示するとともに、検査時に提出しなければならない。また、設計図書において事前に監督職員の検査（確認を含む）を受けるものと提示された材料の使用にあたっては、その外観及び品質証明書を照合して確認した資料を事前に監督職員に提出し、検査（確認を含む）を受けなければならない。
3．受注者は、設計図書において試験を行うこととしている工事材料について JIS 又は設計図書で指示する方法により、試験を行わなければならない。
4．受注者は、設計図書において見本又は品質を証明する資料を監督職員に提出しなければならない工事材料については、これを提出しなければならない。
5．受注者は、工事材料を使用するまでにその材質に変質が生じないよう、これを保管しなければならない。なお、材質の変質により工事材料の使用が、不適当と監督職員から指示された場合には、これを取り替えるとともに、新たに搬入する材料については、再検査（又は確認）を受けなければならない。
6．受注者は、表 1-8-1 の工事材料を使用する場合には、その外観及び品質規格証明書等を照合して確認した資料を事前に監督職員に提出し、監督職員の確認を受けなければならない。

掲げるとともに、監督職員に提出しなければならない。
3．請負者は、発注者から本条１により提出された施工体制台帳と工事現場の施工体制が合致しているかどうかの点検を求められた場合、これに応じなければならない。

第７節　工事関係者に関する措置請求

１－７－１　使用人等の管理

1．請負者は、使用人等（下請負人又はその代理人若しくはその使用人その他これに準ずる者を含む。以下「使用人等」という。）の雇用条件、賃金の支払い状況、宿舎環境等を十分に把握し、適正な労働条件を確保しなければならない。
2．請負者は、使用人等に適時、安全対策、環境対策、衛生管理、地域住民に対する対応等の指導及び教育を行うとともに、工事が適正に遂行されるように管理及び監督しなければならない。

第８節　工事材料の品質及び検査（確認を含む）

１－８－１　調査・試験に対する協力

1．請負者は、発注者が自ら又は発注者が設計図書で指定する第三者が行う調査及び試験に対して、監督職員の指示によりこれに協力しなければならない。
2．請負者は、当該工事が発注者の実施する公共工事労務費調査又は機械設備労務費調査の対象工事となった場合には、次の各号に掲げる協力をしなければならない。
（1）［略］
（2）調査票等を提出した請負者の事業所を発注者が事前に訪問して行う調査・指導の対象になった場合には、その実施に協力しなければならない。
（3）・（4）［略］
3．請負者は、当該工事が発注者の実施する諸経費動向調査の対象工事となった場合には、調査等の必要な協力をしなければならない。また工期経過後においても同様とする。

１－８－２　［略］

１－８－３　工事材料の品質

1．［略］
2．請負者は、工事に使用する材料の品質を証明する資料を請負者の責任と費用負担において整備、保管し、監督職員から請求のあった場合は、直ちに提示するとともに、検査時に提出しなければならない。また、設計図書において事前に監督職員の検査（確認を含む）を受けるものと提示された材料の使用にあたっては、その外観及び品質証明書を照合して確認した資料を事前に監督職員に提出し、検査（確認を含む）を受けなければならない。
3．請負者は、設計図書において試験を行うこととしている工事材料について JIS 又は設計図書で指示する方法により、試験を行わなければならない。
4．請負者は、設計図書において見本又は品質を証明する資料を監督職員に提出しなければならない工事材料については、これを提出しなければならない。
5．請負者は、工事材料を使用するまでにその材質に変質が生じないよう、これを保管しなければならない。なお、材質の変質により工事材料の使用が、不適当と監督職員から指示された場合には、これを取り替えるとともに、新たに搬入する材料については、再検査（又は確認）を受けなければならない。
6．請負者は、表 1-8-1 の工事材料を使用する場合には、その外観及び品質規格証明書等を照合して確認した資料を事前に監督職員に提出し、監督職員の確認を受けなければならない。

表１－８－１　［略］

第９節　支給材料及び貸与品ほか

１－９－１　支給材料及び貸与品

１．受注者は、支給材料及び貸与品について、その受払状況を記録した帳簿を備付け、常にその残数量を明らかにしておかなければならない。
２．受注者は、契約書第 15 条第１項の規定に基づき、工事材料の支給を受ける場合、材料の品名、数量、規格等を記した支給材料請求書をその使用予定日の前日までに監督職員に提出しなければならない。
３．契約書第 15 条第１項に規定する「引渡場所」については、設計図書又は監督職員の指示によるものとする。引渡し場所からの積込み、荷卸しを含む運搬に係る費用と責任は、受注者の負担とする。
４．受注者は、貸与する機械器具の使用に当たり、十分に整備点検し、事故等のないよう努めなければならない。
　なお、工事中における機械器具の運転、修理、管理は、受注者の責任において実施しなければならない。
　また、受注者の不注意により、機械器具に故障、破損が生じた場合、受注者の責任において復旧しなければならない。
５．受注者は、機械器具の返却に当たり、十分整備し、機能に支障がない状態で、返却しなければならない。なお、工事終了後であっても、受注者に起因する故障、破損が見つかった場合、受注者の負担により修理しなければならない。
６．受注者は、契約書第 15 条第９項に定める「不用となった支給材料又は貸与品の返還」について、監督職員の指示に従わなければならない。
　なお、返還が完了するまで材料の損失に対する責任を免れることはできないものとする。
　また、返還に要する費用は、受注者の負担とする。
７．［略］

１－９－２　工事現場発生品

　受注者は、工事施工によって生じた現場発生品について、現場発生材報告書を作成し、設計図書又は監督職員の指示する場所で監督職員に引渡さなければならない。

１－９－３　建設副産物

１．受注者は、掘削により発生した石、砂利、砂その他の発生材料を工事に用いる場合は設計図書によるものとするが設計図書に示されていない場合には、本設工事又は設計図書に指定された仮設工事にあっては監督職員と協議するものとし、設計図書に示されていない任意の仮設工事にあっては監督職員の承諾を得なければならない。
２．受注者は、建設副産物が搬出される工事にあたっては、建設発生土は搬出伝票、産業廃棄物は廃棄物管理票（マニュフェスト）により、適正に処理されているか確認するとともに監督職員に提出しなければならない。
３．受注者は、建設副産物適正処理推進要綱（農林水産大臣官房地方課長通知、最終改正平成 14 年６月 18 日）、建設工事の発注における再生資源の利用の促進について（平成３年 12 月６日付け農林水産大臣官房地方課長通知）、建設汚泥の再生利用に関するガイドライン（国土交通事務次官通達、平成 18 年６月 12 日）を遵守して、建設副産物の適正な処理及び再生資源の活用を図らなければならない。
４．受注者は、土砂、砕石又は加熱アスファルト混合物を工事現場に搬入する場合には、再生資源利用計画を作成し、施工計画書に含め監督職員に提出しなければならない。
５．受注者は、建設発生土、コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊又は建設発生木材を工事現場から搬出する場合には、再生資源利用促進計画を所定の作成し、施工計画書に含め監督職員に提出し

表１－８－１　［略］

第９節　支給材料及び貸与品ほか

１－９－１　支給材料及び貸与品

１．請負者は、支給材料及び貸与品について、その受払状況を記録した帳簿を備付け、常にその残数量を明らかにしておかなければならない。
２．請負者は、契約書第 15 条第１項の規定に基づき、工事材料の支給を受ける場合、材料の品名、数量、規格等を記した支給材料請求書をその使用予定日の前日までに監督職員に提出しなければならない。
３．契約書第 15 条第１項に規定する「引渡場所」については、設計図書又は監督職員の指示によるものとする。引渡し場所からの積込み、荷卸しを含む運搬に係る費用と責任は、請負者の負担とする。
４．請負者は、貸与する機械器具の使用に当たり、十分に整備点検し、事故等のないよう努めなければならない。
　なお、工事中における機械器具の運転、修理、管理は、請負者の責任において実施しなければならない。
　また、請負者の不注意により、機械器具に故障、破損が生じた場合、請負者の責任において復旧しなければならない。
５．請負者は、機械器具の返却に当たり、十分整備し、機能に支障がない状態で、返却しなければならない。なお、工事終了後であっても、請負者に起因する故障、破損が見つかった場合、請負者の負担により修理しなければならない。
６．請負者は、契約書第 15 条第９項に定める「不用となった支給材料又は貸与品の返還」について、監督職員の指示に従わなければならない。
　なお、返還が完了するまで材料の損失に対する責任を免れることはできないものとする。
　また、返還に要する費用は、請負者の負担とする。
７．［略］

１－９－２　工事現場発生品

　請負者は、工事施工によって生じた現場発生品について、現場発生材報告書を作成し、設計図書又は監督職員の指示する場所で監督職員に引渡さなければならない。

１－９－３　建設副産物

１．請負者は、掘削により発生した石、砂利、砂その他の発生材料を工事に用いる場合は設計図書によるものとするが設計図書に示されていない場合には、本設工事又は設計図書に指定された仮設工事にあっては監督職員と協議するものとし、設計図書に示されていない任意の仮設工事にあっては監督職員の承諾を得なければならない。
２．請負者は、建設副産物が搬出される工事にあたっては、建設発生土は搬出伝票、産業廃棄物は廃棄物管理票（マニュフェスト）により、適正に処理されているか確認するとともに監督職員に提出しなければならない。
３．請負者は、建設副産物適正処理推進要綱（農林水産大臣官房地方課長通知、最終改正平成 14 年６月 18 日）、建設工事の発注における再生資源の利用の促進について（平成３年 12 月６日付け農林水産大臣官房地方課長通知）、建設汚泥の再生利用に関するガイドライン（国土交通事務次官通達、平成 18 年６月 12 日）を遵守して、建設副産物の適正な処理及び再生資源の活用を図らなければならない。
４．請負者は、土砂、砕石又は加熱アスファルト混合物を工事現場に搬入する場合には、再生資源利用計画を作成し、施工計画書に含め監督職員に提出しなければならない。
５．請負者は、建設発生土、コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊又は建設発生木材を工事現場から搬出する場合には、再生資源利用促進計画を所定の作成し、施工計画書に含め監督職員に提出しなければならない。

なければならない。
6．受注者は、再生資源利用計画及び再生資源利用促進計画を作成した場合には、工事完了後速やかに実施状況を作成し監督職員に提出しなければならない。

第 10 節　工事用地の確保等

１－10－１　工事用地等の使用

1．受注者は、発注者から工事用地等の提供を受けた場合は、善良なる管理者の注意をもって維持・管理するものとする。
2．受注者は、本項１に規定した工事用地等について、工事施工に先立ち、監督職員の立会のうえ、用地境界、使用条件等の確認を行わなければならない。
3．設計図書において受注者が確保するものとされる用地及び工事の施工上受注者が必要とする用地については、自ら準備し、確保するものとする。
　この場合において、工事の施工上受注者が必要とする用地とは、営繕用地（受注者の現場事務所、宿舎）及び型枠又は鉄筋作業場等自ら受注者が使用する用地並びに構造物掘削等に伴う借地等をいう。
4．受注者は、工事の施工上必要な土地等を第三者から借用又は買収したときは、その土地等の所有者との間の契約を遵守し、その土地等の使用による苦情又は紛争が生じないように努めなければならない。
5．受注者は、第１項に規定した工事用地等の使用終了後は設計図書の定め又は監督職員の指示に従い復旧のうえ、ただちに発注者に返還しなければならない。工事の完成前において、発注者が返還を要求したときも同様とする。
6．発注者は、第１項に規定した工事用地等について受注者が復旧の義務を履行しないときは受注者の費用負担において自ら復旧することができるものとし、その費用は受注者に支払うべき請負代金額から控除するものとする。
　この場合において、受注者は、復旧に要した費用に関して発注者に異議を申し立てることができない。

第 11 節　設計図書の変更等

１－11－１　設計図書の変更等

1．設計図書の変更とは、入札に際して発注者が示した設計図書を、受注者に行った工事の変更指示に基づき発注者が修正することをいう。
2．工事の契約後、設計図書の内容に変更が生じた場合において、発注者又は受注者の発議による協議のうえ、設計図書の内容変更並びに請負代金額の変更を行うことができるものとする。
　ただし、受注者からの発議に基づく設計図書の内容変更のうち、設計図書に示した目的及び機能が同等と監督職員が判断し、承諾した設計図書の内容については請負代金額の変更を行わないものとする。
　この場合、監督職員は必要に応じ受注者に対し、これらの技術的証明又は必要な資料の提出を求め、打合せを行うものとする。
3．請負代金額の変更を伴う設計図書の内容変更は、次によるものする。
　監督職員の文書による指示により、設計図書に示された設計条件、設計基準仕様、材質、構造及び操作、制御方法等並びに施工方法の変更を行った場合、発注者と受注者は協議のうえ、指示した日を基準日とし変更するものとする。
　請負代金額の変更は、設計図書に示した仕様並びに数量を基本として、工事に係わる部分についてのみ行うものとする。

第 12 節　工事の中止

6．請負者は、再生資源利用計画及び再生資源利用促進計画を作成した場合には、工事完了後速やかに実施状況を作成し監督職員に提出しなければならない。

第 10 節　工事用地の確保等

１－10－１　工事用地等の使用

1．請負者は、発注者から工事用地等の提供を受けた場合は、善良なる管理者の注意をもって維持・管理するものとする。
2．請負者は、本項１に規定した工事用地等について、工事施工に先立ち、監督職員の立会のうえ、用地境界、使用条件等の確認を行わなければならない。
3．設計図書において請負者が確保するものとされる用地及び工事の施工上請負者が必要とする用地については、自ら準備し、確保するものとする。
　この場合において、工事の施工上請負者が必要とする用地とは、営繕用地（請負者の現場事務所、宿舎）及び型枠又は鉄筋作業場等自ら請負者が使用する用地並びに構造物掘削等に伴う借地等をいう。
4．請負者は、工事の施工上必要な土地等を第三者から借用又は買収したときは、その土地等の所有者との間の契約を遵守し、その土地等の使用による苦情又は紛争が生じないように努めなければならない。
5．請負者は、第１項に規定した工事用地等の使用終了後は設計図書の定め又は監督職員の指示に従い復旧のうえ、ただちに発注者に返還しなければならない。工事の完成前において、発注者が返還を要求したときも同様とする。
6．発注者は、第１項に規定した工事用地等について請負者が復旧の義務を履行しないときは請負者の費用負担において自ら復旧することができるものとし、その費用は請負者に支払うべき請負代金額から控除するものとする。
　この場合において、請負者は、復旧に要した費用に関して発注者に異議を申し立てることができない。

第 11 節　設計図書の変更等

１－11－１　設計図書の変更等

1．設計図書の変更とは、入札に際して発注者が示した設計図書を、請負者に行った工事の変更指示に基づき発注者が修正することをいう。
2．工事の契約後、設計図書の内容に変更が生じた場合において、発注者又は請負者の発議による協議のうえ、設計図書の内容変更並びに請負代金額の変更を行うことができるものとする。
　ただし、請負者からの発議に基づく設計図書の内容変更のうち、設計図書に示した目的及び機能が同等と監督職員が判断し、承諾した設計図書の内容については請負代金額の変更を行わないものとする。
　この場合、監督職員は必要に応じ請負者に対し、これらの技術的証明又は必要な資料の提出を求め、打合せを行うものとする。
3．請負代金額の変更を伴う設計図書の内容変更は、次によるものする。
　監督職員の文書による指示により、設計図書に示された設計条件、設計基準仕様、材質、構造及び操作、制御方法等並びに施工方法の変更を行った場合、発注者と請負者は協議のうえ、指示した日を基準日とし変更するものとする。
　請負代金額の変更は、設計図書に示した仕様並びに数量を基本として、工事に係わる部分についてのみ行うものとする。

第 12 節　工事の中止

１－12－１　工事の一時中止

１－12－１　工事の一時中止

１．発注者は、契約書の規定に基づき次の各号に該当する場合においては受注者に対してあらかじめ書面をもって通知した上で、必要とする期間、工事の全部又は一部の施工について一時中止を命ずることができる。
（１）～（３）［略］
２．発注者は、受注者が契約図書に違反し又は監督職員の指示に従わない場合等、監督職員が必要と認めた場合には、工事の中止内容を受注者に通知し、工事の全部又は一部の施工について一時中止を命ずることができるものとする。
３．前２項の場合において、受注者は施工を一時中止する場合は、工事現場を直接に保全しなければならない。

第 13 節　工期の変更方法

１－13－１　工期変更

１．契約書の規定に基づく工期の変更について、契約変更前に当該変更が工期変更協議の対象であるか否かを監督職員と受注者との間で確認するものとする。（本条において以下「事前協議」という。）
２．監督職員は、事前協議における工期変更協議の対象であるか否かについて受注者に通知するものとし、受注者はこれを確認しなければならない。
３．受注者は、契約書の規定に基づく工事内容の変更又は設計図書の訂正が行われた場合、事前協議において工期変更協議の対象であると確認された事項について、必要とする変更日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付のうえ、協議開始日に工期変更の協議書を監督職員に提出しなければならない。
４．受注者は、契約書の規定に基づく工事内容の変更又は工事の全部若しくは一部の施工が一時中止となった場合、事前協議において工期変更協議の対象であると確認された事項について、必要とする変更日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付のうえ、協議開始日に工期変更を監督職員に提出しなければならない。
５．受注者は、契約書の規定に基づき工期の延長を求める場合、事前協議において工期変更協議の対象であると確認された事項について、必要とする延長日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付のうえ、協議開始日に工期延長願を監督職員に提出しなければならない。
６．受注者は、契約書の規定に基づき工期の短縮を求められた場合、事前協議において工期変更協議の対象であると確認された事項について、可能な短縮日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付のうえ、協議開始日に工期変更の協議書を監督職員に提出しなければならない。

第 14 節　不可抗力による損害

１－14－１　不可抗力による損害

１．受注者は、災害発生後直ちに被害の詳細な状況を把握し、当該被害が契約書の規定の適用を受けると思われる場合には、速やかに損害発生通知書を所定の様式により作成し監督職員に報告するものとする。
２．［略］
３．契約書に規定する「受注者が善良な管理者の注意義務を怠ったことに基づくもの」とは、第１編第１章 1-1-20 及び契約書に規定する予防措置を行ったと認められないもの及び災害の一因が施工不良等受注者の責によるとされるものをいう。

第 15 節　検査及び引渡し

１．発注者は、契約書の規定に基づき次の各号に該当する場合においては請負者に対してあらかじめ書面をもって通知した上で、必要とする期間、工事の全部又は一部の施工について一時中止を命ずることができる。
（１）～（３）［略］
２．発注者は、請負者が契約図書に違反し又は監督職員の指示に従わない場合等、監督職員が必要と認めた場合には、工事の中止内容を請負者に通知し、工事の全部又は一部の施工について一時中止を命ずることができるものとする。
３．前２項の場合において、請負者は施工を一時中止する場合は、工事現場を直接に保全しなければならない。

第 13 節　工期の変更方法

１－13－１　工期変更

１．契約書の規定に基づく工期の変更について、契約変更前に当該変更が工期変更協議の対象であるか否かを監督職員と請負者との間で確認するものとする。（本条において以下「事前協議」という。）
２．請負者は、事前協議における工期変更協議の対象であるか否かについて請負者に通知するものとし、請負者はこれを確認しなければならない。
３．請負者は、契約書の規定に基づく工事内容の変更又は設計図書の訂正が行われた場合、事前協議において工期変更協議の対象であると確認された事項について、必要とする変更日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付のうえ、協議開始日に工期変更の協議書を監督職員に提出しなければならない。
４．請負者は、契約書の規定に基づく工事内容の変更又は工事の全部若しくは一部の施工が一時中止となった場合、事前協議において工期変更協議の対象であると確認された事項について、必要とする変更日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付のうえ、協議開始日に工期変更を監督職員に提出しなければならない。
５．請負者は、契約書の規定に基づき工期の延長を求める場合、事前協議において工期変更協議の対象であると確認された事項について、必要とする延長日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付のうえ、協議開始日に工期延長願を監督職員に提出しなければならない。
６．請負者は、契約書の規定に基づき工期の短縮を求められた場合、事前協議において工期変更協議の対象であると確認された事項について、可能な短縮日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付のうえ、協議開始日に工期変更の協議書を監督職員に提出しなければならない。

第 14 節　不可抗力による損害

１－14－１　不可抗力による損害

１．請負者は、災害発生後直ちに被害の詳細な状況を把握し、当該被害が契約書の規定の適用を受けると思われる場合には、速やかに損害発生通知書を所定の様式により作成し監督職員に報告するものとする。
２．［略］
３．契約書に規定する「請負者が善良な管理者の注意義務を怠ったことに基づくもの」とは、第１編第１章 1-1-20 及び契約書に規定する予防措置を行ったと認められないもの及び災害の一因が施工不良等請負者の責によるとされるものをいう。

第 15 節　検査及び引渡し

１－15－１　監督職員による検査（確認を含む）及び立会等

１－15－１　監督職員による検査（確認を含む）及び立会等

１．受注者は設計図書に従って、工事の施工について監督職員の立会にあたっては、あらかじめ監督職員が提示した様式の立会願を監督職員に提出しなければならない。
２．監督職員は、工事が契約図書どおり行われているかどうかの確認をするために必要に応じ、工事現場又は製作工場に立ち入り、立会し、又は資料の提出を請求できるものとし、受注者はこれに協力しなければならない。
　なお、受注者は監督職員が製作工場、工事現場等へ立ち入り、立会する場合においては、その時期、その場所について監督職員と協議するものとする。
３．監督職員による検査（確認を含む）及び立会に必要な準備、人員及び資機材等の提供並びに写真その他資料を整備のために必要な費用は、受注者の負担とする。
　なお、監督職員が製作工場において立会及び監督職員による検査「確認を含む」を行う場合、受注者は監督業務に必要な設備等の備わった執務室を無償で提供するとともに、光熱費を負担しなければならない。
４．［略］
５．受注者は、契約書の規定に基づき、監督職員の立会を受け、材料の確認に合格した場合にあっても、契約書に規定する義務を免れないものとする。
６．監督職員は、設計図書に定める段階確認において臨場を書面とすることができる。
　この場合において、受注者は施工管理記録、写真等の資料を整備し、監督職員にこれらを提出しなければならない。
７．発注者又は監督職員が立会する段階確認項目は、設計図書に示すとおりとするものとする。また、監督職員から段階確認の実施について通知があった場合には受注者は、段階確認を受けなければならない。

１－15－２　工事完成検査

１．受注者は、契約書の規定に基づき、完成通知書を作成し監督職員に提出しなければならない。
２．受注者は、完成通知書を監督職員に提出する際には、次の各号に掲げる要件を全て満たさなくてはならない。
（１）～（４）［略］
３．発注者は、完成検査に先立って、監督職員を通じて受注者に対して書面をもって検査日及び検査職員名を通知するものとする。
４．検査職員は、監督職員及び受注者の臨場のうえ、工事目的物を対象として契約図書と対比し、次の各号に掲げる検査を行うものとする。
（１）～（２）［略］
５．検査職員は、修補の必要があると認めた場合には、受注者に対して、期限を定めて修補の指示を行うことができるものとする。
６．受注者は、当該工事完成検査については、第１編第１章 1-15-1 第３項の規定を準用する。

１－15－３　既済部分検査

１．受注者は、契約書に基づく部分払の確認の請求を行った場合又は契約書に基づく工事の完成の通知を行った場合は、既済部分又は指定部分に係わる検査を受けなければならない。
２．　受注者は、契約書に基づく部分払の請求及び契約書に基づく指定部分の請求を行うときは、前項の検査を受ける前に工事出来高報告書及び工事出来形内訳書を作成し、監督職員に提出しなければならない。
３．検査職員は、監督職員及び受注者の臨場のうえ、工事目的物を対象として工事出来高報告書及び工事出来形内訳書と対比し、次の各号に掲げる検査を行うものとする。
（１）～（２）［略］
４．　受注者は、検査職員の指示による修補については、前条の第５項の規定に従うものとする。

１．請負者は設計図書に従って、工事の施工について監督職員の立会にあたっては、あらかじめ監督職員が提示した様式の立会願を監督職員に提出しなければならない。
２．監督職員は、工事が契約図書どおり行われているかどうかの確認をするために必要に応じ、工事現場又は製作工場に立ち入り、立会し、又は資料の提出を請求できるものとし、請負者はこれに協力しなければならない。
　なお、請負者は監督職員が製作工場、工事現場等へ立ち入り、立会する場合においては、その時期、その場所について監督職員と協議するものとする。
３．監督職員による検査（確認を含む）及び立会に必要な準備、人員及び資機材等の提供並びに写真その他資料を整備のために必要な費用は、請負者の負担とする。
　なお、監督職員が製作工場において立会及び監督職員による検査「確認を含む」を行う場合、請負者は監督業務に必要な設備等の備わった執務室を無償で提供するとともに、光熱費を負担しなければならない。
４．［略］
５．請負者は、契約書の規定に基づき、監督職員の立会を受け、材料の確認に合格した場合にあっても、契約書に規定する義務を免れないものとする。
６．監督職員は、設計図書に定める段階確認において臨場を書面とすることができる。
　この場合において、請負者は施工管理記録、写真等の資料を整備し、監督職員にこれらを提出しなければならない。
７．発注者又は監督職員が立会する段階確認項目は、設計図書に示すとおりとするものとする。また、監督職員から段階確認の実施について通知があった場合には請負者は、段階確認を受けなければならない。

１－15－２　工事完成検査

１．請負者は、契約書の規定に基づき、完成通知書を作成し監督職員に提出しなければならない。
２．請負者は、完成通知書を監督職員に提出する際には、次の各号に掲げる要件を全て満たさなくてはならない。
（１）～（４）［略］
３．発注者は、完成検査に先立って、監督職員を通じて請負者に対して書面をもって検査日及び検査職員名を通知するものとする。
４．検査職員は、監督職員及び請負者の臨場のうえ、工事目的物を対象として契約図書と対比し、次の各号に掲げる検査を行うものとする。
（１）～（２）［略］
５．検査職員は、修補の必要があると認めた場合には、請負者に対して、期限を定めて修補の指示を行うことができるものとする。
６．請負者は、当該工事完成検査については、第１編第１章 1-15-1 第３項の規定を準用する。

１－15－３　既済部分検査

１．請負者は、契約書に基づく部分払の確認の請求を行った場合又は契約書に基づく工事の完成の通知を行った場合は、既済部分又は指定部分に係わる検査を受けなければならない。
２．　請負者は、契約書に基づく部分払の請求及び契約書に基づく指定部分の請求を行うときは、前項の検査を受ける前に工事出来高報告書及び工事出来形内訳書を作成し、監督職員に提出しなければならない。
３．検査職員は、監督職員及び請負者の臨場のうえ、工事目的物を対象として工事出来高報告書及び工事出来形内訳書と対比し、次の各号に掲げる検査を行うものとする。
（１）～（２）［略］
４．　請負者は、検査職員の指示による修補については、前条の第５項の規定に従うものとする。
５．［略］
６．発注者は、既済部分検査に先立って、監督職員を通じて請負者に対して検査日を通知するものとする。

５．［略］
６．発注者は、既済部分検査に先立って、監督職員を通じて受注者に対して検査日を通知するものとする。
７．受注者は、契約書に基づく中間前払金の請求を行うときは、認定を受ける前に工事出来高報告書及び工事出来形内訳書を作成し、監督職員に提出しなければならない。

第 16 節　部分使用

１－16－１　部分使用

１．発注者は、受注者の同意を得て部分使用できるものとする。
２．受注者は、発注者が契約書の規定に基づく当該工事に係わる部分使用を行う場合には、監督職員による品質及び出来形等の検査（確認を含む）を受けるものとする。

第 17 節　保　険　等

１－17－１　保険の付保及び事故の補償

１．受注者は、雇用保険法、労働者災害補償保険法、健康保険法及び中小企業退職金共済法の規定により、雇用者等の雇用形態に応じ、雇用者等を被保険者とするこれらの保険に加入しなければならない。
２．受注者は、雇用者等の業務に関して生じた負傷、疾病、死亡及びその他の事故に対して責任をもって適正な補償をしなければならない。
３．受注者は、建設業退職金共済組合に加入し、その掛金収納書を工事請負契約締結後１カ月以内及び工事完成時に、発注者に提出しなければならない。

７．請負者は、契約書に基づく中間前払金の請求を行うときは、認定を受ける前に工事出来高報告書及び工事出来形内訳書を作成し、監督職員に提出しなければならない。

第 16 節　部分使用

１－16－１　部分使用

１．発注者は、請負者の同意を得て部分使用できるものとする。
２．請負者は、発注者が契約書の規定に基づく当該工事に係わる部分使用を行う場合には、監督職員による品質及び出来形等の検査（確認を含む）を受けるものとする。

第 17 節　保　険　等

１－17－１　保険の付保及び事故の補償

１．請負者は、雇用保険法、労働者災害補償保険法、健康保険法及び中小企業退職金共済法の規定により、雇用者等の雇用形態に応じ、雇用者等を被保険者とするこれらの保険に加入しなければならない。
２．請負者は、雇用者等の業務に関して生じた負傷、疾病、死亡及びその他の事故に対して責任をもって適正な補償をしなければならない。
３．請負者は、建設業退職金共済組合に加入し、その掛金収納書を工事請負契約締結後１カ月以内及び工事完成時に、発注者に提出しなければならない。

第２節　機器及び材料

第１節　通　　則

２－１－１　一般事項

１．受注者は、工事の対象物となる機器及び材料については設計図書に記載した最新の品質規格によらなければならない。
　ただし、監督職員が承諾した材料及び設計図書に示されていない仮設材料については除くものとする。
２．受注者は、工事に使用する機器及び材料については、設計図書に示された形状、寸法、品質、性質、機能等を有しているもので、かつ、錆、腐食、変質、変形等の異常がないものとしなければならない。
３．受注者は、設計図書に規定されていない機器及び材料については、次の規格又はこれと同等以上の品質を有しているものとしなければならない。
　また、平成 12 年 5 月に循環型社会形成推進基本法の個別法のひとつとして制定された「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」（グリーン購入法）の「環境物品等の調達推進に関する基本方針」に定める特定調達品目の追加等の概要（案）にしめされているものを優先的に使用するものとする。
　なお、受注者が同等以上の品質を有するものとして、海外の建設資材を用いる場合は海外建設資材品質審査・証明事業実施機関が発行する海外建設資材品質審査証明書（以下「海外建設資材品質審査証明書」という。）を材料の品質を証明する資材とすることができる。
　ただし、監督職員が承諾した材料及び設計図書に示されていない仮設材料については除くものとする。
（1）～（9）［略］
４．受注者は、工事に使用する機器及び材料については、日本国内で調達可能なものとし、将来とも修理、交換等に支障のない様、配慮したものを使用しなければならない。

２－１－２　機器及び材料の承諾

１．受注者は、設計図書に示された以外の機器及び材料を使用する場合は、あらかじめ書面により監督職員の承諾を受けなければならない。
２．受注者は、設計図書により見本又は資料の提出を義務づけられている材料は、使用前に見本又は資料を提出し監督職員の承諾を受けなければならない。

第２節　機　　器

２－２－１　一般事項

１．受注者は、工事に使用する機器は新品としなければならない。
２．受注者は、機械設備の主要部分に使用する機器については、施設機械工事等施工管理基準により、製造業者の規格証明書又は試験成績書を提出しなければならない。
３．受注者は、主要機器に、製造者名、製造年月、形式、製造番号、仕様を明記した銘板を取付なければならない。

２－２－２　機　　器

　受注者は、工事に使用する機器については、それぞれ次に該当する規格に適合したものとする。
１．～6.［略］
７．開閉器類
JIS C 4526　機器用スイッチ

第２節　機器及び材料

第１節　通　　則

２－１－１　一般事項

１．請負者は、工事の対象物となる機器及び材料については設計図書に記載した最新の品質規格によらなければならない。
　ただし、監督職員が承諾した材料及び設計図書に示されていない仮設材料については除くものとする。
２．請負者は、工事に使用する機器及び材料については、設計図書に示された形状、寸法、品質、性質、機能等を有しているもので、かつ、錆、腐食、変質、変形等の異常がないものとしなければならない。
３．請負者は、設計図書に規定されていない機器及び材料については、次の規格又はこれと同等以上の品質を有しているものとしなければならない。
　また、平成 12 年 5 月に循環型社会形成推進基本法の個別法のひとつとして制定された「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」（グリーン購入法）の「環境物品等の調達推進に関する基本方針」に定める特定調達品目の追加等の概要（案）にしめされているものを優先的に使用するものとする。
　なお、請負者が同等以上の品質を有するものとして、海外の建設資材を用いる場合は海外建設資材品質審査・証明事業実施機関が発行する海外建設資材品質審査証明書（以下「海外建設資材品質審査証明書」という。）を材料の品質を証明する資材とすることができる。
　ただし、監督職員が承諾した材料及び設計図書に示されていない仮設材料については除くものとする。
（1）～（9）［略］
４．請負者は、工事に使用する機器及び材料については、日本国内で調達可能なものとし、将来とも修理、交換等に支障のない様、配慮したものを使用しなければならない。

２－１－２　機器及び材料の承諾

１．請負者は、設計図書に示された以外の機器及び材料を使用する場合は、あらかじめ書面により監督職員の承諾を受けなければならない。
２．請負者は、設計図書により見本又は資料の提出を義務づけられている材料は、使用前に見本又は資料を提出し監督職員の承諾を受けなければならない。

第２節　機　　器

２－２－１　一般事項

１．請負者は、工事に使用する機器は新品としなければならない。
２．請負者は、機械設備の主要部分に使用する機器については、施設機械工事等施工管理基準により、製造業者の規格証明書又は試験成績書を提出しなければならない。
３．請負者は、主要機器に、製造者名、製造年月、形式、製造番号、仕様を明記した銘板を取付なければならない。

２－２－２　機　　器

　請負者は、工事に使用する機器については、それぞれ次に該当する規格に適合したものとする。
１．～6.［略］
７．開閉器類
　JIS C 4526　機器用スイッチ

JIS C 4603　高圧交流遮断器
JIS C 4605　高圧交流負荷開閉器
JIS C 4606　屋内用高圧断路器
JIS C 4607　引外し形高圧交流負荷開閉器
JIS C 4610　機器保護用遮断器
JIS C 4611　限流ヒューズ付高圧交流負荷開閉器
JIS C 4620　キュービクル式高圧受電設備
［削る。］
JIS C 8201　低圧開閉装置及び制御装置
JEC 2300　交流遮断器
JEC 2310　交流断路器
JEM 1038　電磁接触器
JEM 1167　高圧交流電磁接触器
JEM 1219　交流負荷開閉器

8. ～11.［略］

第３節　金属材料

２－３－１　一般事項

受注者は、機械設備の主要部分に使用する金属材料については、施設機械工事等施工管理基準により製造業者の規格証明書又は材料試験成績書を提出しなければならない。

また、受注者は、異種金属を組み合わせて使用する場合は、異種金属接触腐食を防止しなければならない。

２－３－２　鉄鋼材料

受注者は、工事に使用する鉄鋼材料については、それぞれ次に該当する規格に適合したものとする。

１．～10.［略］

２－３－３　非鉄金属材料

受注者は、工事に使用する非鉄金属材料については、それぞれ次に該当する規格に適合したもの、若しくは同等以上の品質のものでなければならない。

１．～３．［略］

第４節　非金属材料

２－４－１　一般事項

受注者は、機械設備の主要部分に使用する非金属材料は、施設機械工事等施工管理基準により、製造業者の規格証明書を提出しなければならない。

ただし、油脂類についてはこの限りではない。

２－４－２　非金属材料

受注者は工事に使用する非金属材料については、それぞれ次に該当する規格に適合したもの、又はこれと同等以上の品質を有するものでなければならない。

１．～４．［略］

JIS C 4603　高圧交流遮断器
JIS C 4605　高圧交流負荷開閉器
JIS C 4606　屋内用高圧断路器
JIS C 4607　引外し形高圧交流負荷開閉器
JIS C 4610　機器保護用遮断器
JIS C 4611　限流ヒューズ付高圧交流負荷開閉器
JIS C 4620　キュービクル式高圧受電設備
JIS C 8371　漏電遮断器
JIS C 8201　低圧開閉装置及び制御装置
JEC 2300　交流遮断器
JEC 2310　交流断路器
JEM 1038　電磁接触器
JEM 1167　高圧交流電磁接触器
JEM 1219　交流負荷開閉器

8. ～11.［略］

第３節　金属材料

２－３－１　一般事項

請負者は、機械設備の主要部分に使用する金属材料については、施設機械工事等施工管理基準により製造業者の規格証明書又は材料試験成績書を提出しなければならない。

また、請負者は、異種金属を組み合わせて使用する場合は、異種金属接触腐食を防止しなければならない。

２－３－２　鉄鋼材料

請負者は、工事に使用する鉄鋼材料については、それぞれ次に該当する規格に適合したものとする。

１．～10.［略］

２－３－３　非鉄金属材料

請負者は、工事に使用する非鉄金属材料については、それぞれ次に該当する規格に適合したもの、若しくは同等以上の品質のものでなければならない。

１．～３．［略］

第４節　非金属材料

２－４－１　一般事項

請負者は、機械設備の主要部分に使用する非金属材料は、施設機械工事等施工管理基準により、製造業者の規格証明書を提出しなければならない。

ただし、油脂類についてはこの限りではない。

２－４－２　非金属材料

請負者は工事に使用する非金属材料については、それぞれ次に該当する規格に適合したもの、又はこれと同等以上の品質を有するものでなければならない。

１．～４．［略］

第３章　共通施工

第１節　通　　則

３－１－１　一般事項

受注者は、機械設備の工事にあたっては設計図書に示された設備の目的、使用条件に対して機能を発揮できるよう施工しなければならない。

３－１－２　安全施工

1．受注者は施工にあたって、現場の条件を調査し工事の円滑な履行を図らなければならない。
2．受注者は施工が完了した場合、工事範囲内の清掃等を行ない工事の残存物が放置されていないことを確認しなければならない。

第２節　工　　作

３－２－１　原　　寸

1．受注者は、工作に着手する前に原寸図又は他の方法で図面の不備や製作上、据付上に支障がないことを確かめなければならない。
2．受注者は、工場と現場のテープの使用にあたっては温度補正を行わなければならない。
3．［略］

３－２－２　工　　作

受注者は、工作にあたって承諾された詳細図に基づき、当該設備の機能と精度に適した工作法を採用すると共に、材料等に悪影響をおよぼさないよう次の点に留意しなければならない。
1～7．［略］
8．部材の接合は、溶接接合、ボルト接合、リベット接合、ネジ接合の方法により行わなければならない。
接着材料等による接合、圧接接合（鉄筋を除く）、ろう付等を行う場合は、受注者は、監督職員と協議しなければならない。
9．［略］

３－２－３　仮　組　立

受注者は、仮組立にあたって変形を防止するため、次の点に留意しなければならない。
1・2．［略］

３－２－４　ステンレス鋼の表面処理

1．受注者は、ステンレス鋼について工作により不動態化処理が必要となる箇所、及び設計図書に指定された箇所について酸洗い、あるいは電解研磨により表面処理を施すものとする。また、工事完了までの間、ステンレス鋼表面に軟鋼材の粉塵等が付着しないよう、表面を保護しなければならない。

第３節　溶　　接

３－３－１　一般事項

1．受注者は、部材の継手性能を満足するよう次の事項を記載した施工計画書を提出したうえで施工しなければならない。
（1）～（8）［略］

第３章　共通施工

第１節　通　　則

３－１－１　一般事項

請負者は、機械設備の工事にあたっては設計図書に示された設備の目的、使用条件に対して機能を発揮できるよう施工しなければならない。

３－１－２　安全施工

1．請負者は施工にあたって、現場の条件を調査し工事の円滑な履行を図らなければならない。
2．請負者は施工が完了した場合、工事範囲内の清掃等を行ない工事の残存物が放置されていないことを確認しなければならない。

第２節　工　　作

３－２－１　原　　寸

1．請負者は、工作に着手する前に原寸図又は他の方法で図面の不備や製作上、据付上に支障がないことを確かめなければならない。
2．請負者は、工場と現場のテープの使用にあたっては温度補正を行わなければならない。
3．［略］

３－２－２　工　　作

請負者は、工作にあたって承諾された詳細図に基づき、当該設備の機能と精度に適した工作法を採用すると共に、材料等に悪影響をおよぼさないよう次の点に留意しなければならない。
1～7．［略］
8．部材の接合は、溶接接合、ボルト接合、リベット接合、ネジ接合の方法により行わなければならない。
接着材料等による接合、圧接接合（鉄筋を除く）、ろう付等を行う場合は、請負者は、監督職員と協議しなければならない。
9．［略］

３－２－３　仮　組　立

請負者は、仮組立にあたって変形を防止するため、次の点に留意しなければならない。
1・2．［略］

３－２－４　ステンレス鋼の表面処理

1．請負者は、ステンレス鋼について工作により不動態化処理が必要となる箇所、及び設計図書に指定された箇所について酸洗い、あるいは電解研磨により表面処理を施すものとする。また、工事完了までの間、ステンレス鋼表面に軟鋼材の粉塵等が付着しないよう、表面を保護しなければならない。

第３節　溶　　接

３－３－１　一般事項

1．請負者は、部材の継手性能を満足するよう次の事項を記載した施工計画書を提出したうえで施工しなければならない。
（1）～（8）［略］

2．受注者は、主要部の溶接にあたっては JIS Z 3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）、JIS Z 3811（アルミニウム溶接技術検定における試験方法及び判定基準、JIS Z 3821（ステンレス鋼溶接技術検定における試験方法及び判定基準）、JIS Z 3841（半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に準じて行うものとし、その作業にあっては JIS 規格に該当する試験若しくは同等以上の検定試験に合格した溶接工を従事させなければならない。

また、受注者は、その工事に従事する溶接工の名簿を監督職員に提出しなければならない。

なお、溶接工は、6 ヶ月以上溶接工事に従事した者で、かつ工事前 2 ヶ月以上引き続きその工事において、溶接工事に従事した者でなければならない。

また、現場溶接に従事する溶接作業者は、6 ヶ月以上溶接工事に従事し、かつ適用する溶接施工方法の経験がある者または十分な訓練を受けた者でなければならない。

3．受注者は溶接方法、母材の種類等により JIS Z 3211（軟鋼用被覆アーク溶接棒）、JIS Z 3212（高張力鋼用被覆アーク溶接棒）又はこれらと同等若しくはそれ以上の規格に適合する溶接棒を使用し、その選定にあたっては、母材の材質、強度、使用条件を考慮しなければならない。

4．受注者は溶接施工にあたっては、次の事項に従わなければならない。

（1）～（4）［略］

３－３－２　溶接施工試験

1．設計図書で示した場合及び監督職員の承諾を得て特殊な溶接法を採用する場合は、受注者の責任と費用負担により実際の施工条件に準じた条件で溶接施工試験を行わなければならない。

2．［略］

３－３－３　溶接材料

1．受注者は被覆アーク溶接棒の使用区分を表 3-3-2 に従って選定しなければならない。
なおこれ以外の場合は監督職員の承諾を得なければならない。

表３－３－２　被覆アーク溶接棒の使用区分

被覆材の系統	適用鋼種および板厚（mm）
低水素系以外のアーク溶接棒	400N/mm2級（t＜25） 400N/mm2級（25≦t<38：予熱を行なう場合）
低水素系のアーク溶接棒	400N/mm2級（t＜25、25≦t＜38：予熱を行なわない場合） 400N/mm2級（38≦t<100） 490N/mm2級（t＜25：予熱を行なわない場合） 490N/mm2級（25≦t<100）
サブマージアーク溶接、炭酸ガスアーク溶接、マグ溶接、ティグ溶接	400N/mm2級（t＜25、25≦t＜38：予熱を行なわない場合） 400N/mm2級（38≦t<100） 490N/mm2級（t＜25、25≦t＜38：予熱を行なわない場合） 490N/mm2級（38≦t<100）

ただし、SS400 は溶接施工性が確認されたものでなければならない。

2．受注者は、ステンレス鋼母材と被覆アーク溶接棒の組合せを表 3-3-3 に従って選定しなければならない。
なお、これ以外の場合は監督職員の承諾を得なければならない。

表３－３－３　［略］

3．受注者は、被覆アーク溶接棒を表 3-3-4 に従って乾燥させなければならない。

2．請負者は、主要部の溶接にあたっては JIS Z 3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）、JIS Z 3811（アルミニウム溶接技術検定における試験方法及び判定基準、JIS Z 3821（ステンレス鋼溶接技術検定における試験方法及び判定基準）、JIS Z 3841（半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に準じて行うものとし、その作業にあっては JIS 規格に該当する試験若しくは同等以上の検定試験に合格した溶接工を従事させなければならない。

また、請負者は、その工事に従事する溶接工の名簿を監督職員に提出しなければならない。

なお、溶接工は、6 ヶ月以上溶接工事に従事した者で、かつ工事前 2 ヶ月以上引き続きその工事において、溶接工事に従事した者でなければならない。

また、現場溶接に従事する溶接作業者は、6 ヶ月以上溶接工事に従事し、かつ適用する溶接施工方法の経験がある者または十分な訓練を受けた者でなければならない。

3．請負者は溶接方法、母材の種類等により JIS Z 3211（軟鋼用被覆アーク溶接棒）、JIS Z 3212（高張力鋼用被覆アーク溶接棒）又はこれらと同等若しくはそれ以上の規格に適合する溶接棒を使用し、その選定にあたっては、母材の材質、強度、使用条件を考慮しなければならない。

4．請負者は溶接施工にあたっては、次の事項に従わなければならない。

（1）～（4）［略］

３－３－２　溶接施工試験

1．設計図書で示した場合及び監督職員の承諾を得て特殊な溶接法を採用する場合は、請負者の責任と費用負担により実際の施工条件に準じた条件で溶接施工試験を行わなければならない。

2．［略］

３－３－３　溶接材料

1．請負者は被覆アーク溶接棒の使用区分を表 3-3-2 に従って選定しなければならない。
なおこれ以外の場合は監督職員の承諾を得なければならない。

表３－３－２　被覆アーク溶接棒の使用区分

被覆材の系統	適用鋼種及び板厚（mm）
低水素系以外のアーク溶接棒	SS400、SM400（t＜25） SS400、SM400、（25≦t<38：予熱を行なう場合）
低水素系のアーク溶接棒	SS400、SM400（25≦t＜38：予熱を行なわない場合） SMA400、SM490、SMA490

ただし、SS400 は溶接施工性が確認されたものでなければならない。

2．請負者は、ステンレス鋼母材と被覆アーク溶接棒の組合せを表 3-3-3 に従って選定しなければならない。
なお、これ以外の場合は監督職員の承諾を得なければならない。

表３－３－３　［略］

3．請負者は、被覆アーク溶接棒を表 3-3-4 に従って乾燥させなければならない。

なお、これ以外の場合は監督職員の承諾を得なければならない。

表３－３－４　［略］

４．受注者は、サブマージアーク溶接に用いるフラックスを表 3-3-5 に従って乾燥させなければならない。
なお、これ以外の場合は監督職員の承諾を得なければならない。

表３－３－５　［略］

３－３－４　材片の組合せ精度

１．厚さが異なる鋼板の突合せ溶接
受注者は、材厚の差が 3㎜ 以上ある主要部材の突合せ溶接を行う場合は、厚い板に 1/4 以下の勾配を付けて薄い方の厚さに合わせるものとする。
２．受注者は、材片の組合せ精度については表 3-3-6 の値としなければならない。
ただし、溶接施工試験によって誤差の許容量が確認された場合は、次の値以上とすることが出来る。

表３－３－６　［略］

３－３－５　予　　熱

１．受注者は次の事項のいずれかに該当する場合は、溶接線の両側 10cm 及び溶接施工部の前方 10cm の範囲の母材を適用する技術基準等によるほか、設計図書に準じて予熱しなければならない。
ただし、サブマージアーク溶接に関しては、この項は適用しないものとする。
また、十分な実験資料によって、割れ防止等が保証される場合及び第 1 編第 3 章 3-3-6 により焼なましを行う場合については、監督職員の承諾を得てこの項の適用を除外することができる。
２．受注者は、オーステナイト系及びオーステナイト・フェライト系のステンレス鋼については溶接性が良いこと、450～850℃で加熱すると鋭敏化や粒界腐食、ウェルドデケイ発生の原因となることにより、予熱・後熱は実施しないものとする。
３．［略］

３－３－６　焼なまし

１．受注者は、次の事項のいずれかに該当する場合、溶接後炉内加熱による応力除去焼なましを行わなければならない。
（１）～（３）［略］
２．受注者は炉中焼なましを、JIS Z 3700（又はこれと同等若しくはそれ以上の規格）に従って実施しなければならない。加熱部を炉に入れるとき又は、取り出すときの炉内温度は 400℃未満とする。400℃以上の温度における加熱部の加熱及び冷却速度は適用する技術基準等によるものとする。
３．受注者は、現地で溶接を行うため応力除去焼きなましが困難な大型構造物の場合、調質を行った鋼材などで脆性破壊のおそれのない場合等は、前項の条件にかかわらず監督職員の承諾を得て他の方法に代えることができる。
４．受注者は、オーステナイト系ステンレス鋼の応力除去焼なましを行ってはならない。
ただし、溶接後機械加工を行い、所定の精度を確保するために焼きなましが必要な場合は、次によるものとする。
（１）～（３）［略］

３－３－７　溶接施工

１．受注者は本溶接の一部となる仮付け溶接にあたって、本溶接を行う溶接工と同等の資格を持つ者を従事させ、施工は本溶接の場合と同様に管理しなければならない。
組立溶接のすみ肉（又は換算）脚長は 4 ㎜以上とし、長さは 80 ㎜以上とする。
ただし、厚い方の板厚が 12 ㎜以下の場合、又は次の式により計算した鋼材の溶接われ感受性組成 Pcm が

なお、これ以外の場合は監督職員の承諾を得なければならない。

表３－３－４　［略］

４．請負者は、サブマージアーク溶接に用いるフラックスを表 3-3-5 に従って乾燥させなければならない。
なお、これ以外の場合は監督職員の承諾を得なければならない。

表３－３－５　［略］

３－３－４　材片の組合せ精度

１．厚さが異なる鋼板の突合せ溶接
請負者は、材厚の差が 3㎜ 以上ある主要部材の突合せ溶接を行う場合は、厚い板に 1/4 以下の勾配を付けて薄い方の厚さに合わせるものとする。
２．請負者は、材片の組合せ精度については表 3-3-6 の値としなければならない。
ただし、溶接施工試験によって誤差の許容量が確認された場合は、次の値以上とすることが出来る。

表３－３－６　［略］

３－３－５　予　　熱

１．請負者は次の事項のいずれかに該当する場合は、溶接線の両側 10cm 及び溶接施工部の前方 10cm の範囲の母材を適用する技術基準等によるほか、設計図書に準じて予熱しなければならない。
ただし、サブマージアーク溶接に関しては、この項は適用しないものとする。
また、十分な実験資料によって、割れ防止等が保証される場合及び第 1 編第 3 章 3-3-6 により焼なましを行う場合については、監督職員の承諾を得てこの項の適用を除外することができる。
２．請負者は、オーステナイト系及びオーステナイト・フェライト系のステンレス鋼については溶接性が良いこと、450～850℃で加熱すると鋭敏化や粒界腐食、ウェルドデケイ発生の原因となることにより、予熱・後熱は実施しないものとする。
３．［略］

３－３－６　焼なまし

１．請負者は、次の事項のいずれかに該当する場合、溶接後炉内加熱による応力除去焼なましを行わなければならない。
（１）～（３）［略］
２．請負者は炉中焼なましを、JIS Z 3700（又はこれと同等若しくはそれ以上の規格）に従って実施しなければならない。加熱部を炉に入れるとき又は、取り出すときの炉内温度は 400℃未満とする。400℃以上の温度における加熱部の加熱及び冷却速度は適用する技術基準等によるものとする。
３．請負者は、現地で溶接を行うため応力除去焼きなましが困難な大型構造物の場合、調質を行った鋼材などで脆性破壊のおそれのない場合等は、前項の条件にかかわらず監督職員の承諾を得て他の方法に代えることができる。
４．請負者は、オーステナイト系ステンレス鋼の応力除去焼なましを行ってはならない。
ただし、溶接後機械加工を行い、所定の精度を確保するために焼きなましが必要な場合は、次によるものとする。
（１）～（３）［略］

３－３－７　溶接施工

１．請負者は本溶接の一部となる仮付け溶接にあたって、本溶接を行う溶接工と同等の資格を持つ者を従事させ、施工は本溶接の場合と同様に管理しなければならない。
組立溶接のすみ肉（又は換算）脚長は 4 ㎜以上とし、長さは 80 ㎜以上とする。
ただし、厚い方の板厚が 12 ㎜以下の場合、又は次の式により計算した鋼材の溶接われ感受性組成 Pcm が

0.22%以下の場合は50㎜以上とすることができる。

$$Pcm=C+\frac{Mn}{20}+\frac{Si}{30}+\frac{Ni}{60}+\frac{Cr}{20}+\frac{Mo}{15}+\frac{V}{10}+\frac{Cu}{20}+5B\ (\%)$$

組立溶接は、組立終了時までにはスラグを除去するものとし、溶接部表面に、われがないことを確認しなければならない。

もし、われが発見された場合は、その原因を究明し、適当な対策を講じなければならない。

2．受注者は、溶接を行おうとする部分のブローホールや、われを発生させるおそれのある黒皮、さび、塗料、油等を除去しなければならない。

開先溶接及び主桁のフランジと腹板のすみ肉溶接等の施工にあたって、原則として部材と同等な開先を有するエンドダブを取付け溶接の始端及び終端が溶接する部材上に入らないようにしなければならない。

なお、エンドタブは溶接終了後ガス切断法によって除去し、グラインダー仕上げするものとする。

3．受注者は、材片の隅角部で終るすみ肉溶接にあたっては、スカラップを設け隅角部をまわして連続的に施工しなければならない。

4．受注者は、サブマージアーク溶接又はその他の自動・半自動アーク溶接の場合は、継手の途中でアークを切らないようにしなければならない。また、サブマージアーク溶接で水平すみ肉溶接を行う場合は、一層のサイズの最大値は８㎜とする。

5．受注者は、突合せ溶接に際しては、裏溶接を行わなければならない。ただし、裏側が完全に溶け込む溶接方法等の場合はこの限りではない。

なお、裏溶接する前には裏はつりを行い、表溶接部の不完全溶接部を完全に除去するものとする。

6．受注者は、部材の組立については補助治具等を有効に利用し、無理のない姿勢で溶接できるように考慮しなければならない。また、母材と異なる材質の支持材やストロングバックなどを母材に仮付けすることは避けなければならない。

7．受注者は、溶接現場の気象が次に該当する時は、溶接作業を行ってはならない。

（1）～（4）［略］

8．受注者は、ステンレス鋼と炭素鋼との溶接及びステンレスクラッド鋼の溶接は耐食性及び割れを考慮し、適切な溶接材料、継手形状、施工法を選定しなければならない。

9．受注者は、ガスシールドアーク溶接については、風防を十分に行い、アーク近傍の風速が 3m/s を超えないよう施工しなければならない。

３－３－８　検査方法

受注者は、主要な溶接部について、「施設機械工事等施工管理基準」に示す検査を実施しなければならない。

３－３－９　欠陥部の補修

1．　受注者は、欠陥部の補修については受注者の責任と費用負担により行わなければならない。欠陥部の補修にあたっては、次の事項に留意しなければならない。

（1）～（4）［略］

2．受注者は、溶接によって部材の変形が生じた場合、受注者の責任と費用負担によりプレス又はガス炎加熱法によって矯正しなければならない。

ただし、ガス炎加熱法を用いる場合の加熱時の鋼材表面温度は焼なまし温度以下とし、赤熱状態からの水冷は行ってはならない。

3．受注者は、ステンレス鋼、特にオーステナイト系ステンレス鋼を加熱する場合鋭敏化を起こさない加熱温度で処理しなければならない。

第４節　ボルト接合及びリベット接合

0.22%以下の場合は50㎜以上とすることができる。

$$Pcm=C+\frac{Mn}{20}+\frac{Si}{30}+\frac{Ni}{60}+\frac{Cr}{20}+\frac{Mo}{15}+\frac{V}{10}+\frac{Cu}{20}+5B\ (\%)$$

組立溶接は、組立終了時までにはスラグを除去するものとし、溶接部表面に、われがないことを確認しなければならない。

もし、われが発見された場合は、その原因を究明し、適当な対策を講じなければならない。

2．請負者は、溶接を行おうとする部分のブローホールや、われを発生させるおそれのある黒皮、さび、塗料、油等を除去しなければならない。

開先溶接及び主桁のフランジと腹板のすみ肉溶接等の施工にあたって、原則として部材と同等な開先を有するエンドダブを取付け溶接の始端及び終端が溶接する部材上に入らないようにしなければならない。

なお、エンドタブは溶接終了後ガス切断法によって除去し、グラインダー仕上げするものとする。

3．請負者は、材片の隅角部で終るすみ肉溶接にあたっては、スカラップを設け隅角部をまわして連続的に施工しなければならない。

4．請負者は、サブマージアーク溶接又はその他の自動・半自動アーク溶接の場合は、継手の途中でアークを切らないようにしなければならない。また、サブマージアーク溶接で水平すみ肉溶接を行う場合は、一層のサイズの最大値は８㎜とする。

5．請負者は、突合せ溶接に際しては、裏溶接を行わなければならない。ただし、裏側が完全に溶け込む溶接方法等の場合はこの限りではない。

なお、裏溶接する前には裏はつりを行い、表溶接部の不完全溶接部を完全に除去するものとする。

6．請負者は、部材の組立については補助治具等を有効に利用し、無理のない姿勢で溶接できるように考慮しなければならない。また、母材と異なる材質の支持材やストロングバックなどを母材に仮付けすることは避けなければならない。

7．請負者は、溶接現場の気象が次に該当する時は、溶接作業を行ってはならない。

（1）～（4）［略］

8．請負者は、ステンレス鋼と炭素鋼との溶接及びステンレスクラッド鋼の溶接は耐食性及び割れを考慮し、適切な溶接材料、継手形状、施工法を選定しなければならない。

9．請負者は、ガスシールドアーク溶接については、風防を十分に行い、アーク近傍の風速が 3m/s を超えないよう施工しなければならない。

３－３－８　検査方法

請負者は、主要な溶接部について、「施設機械工事等施工管理基準」に示す検査を実施しなければならない。

３－３－９　欠陥部の補修

1．　請負者は、欠陥部の補修については請負者の責任と費用負担により行わなければならない。欠陥部の補修にあたっては、次の事項に留意しなければならない。

（1）～（4）［略］

2．請負者は、溶接によって部材の変形が生じた場合、請負者の責任と費用負担によりプレス又はガス炎加熱法によって矯正しなければならない。

ただし、ガス炎加熱法を用いる場合の加熱時の鋼材表面温度は焼なまし温度以下とし、赤熱状態からの水冷は行ってはならない。

3．請負者は、ステンレス鋼、特にオーステナイト系ステンレス鋼を加熱する場合鋭敏化を起こさない加熱温度で処理しなければならない。

第４節　ボルト接合及びリベット接合

３－４－１　一般事項

１．［略］
２．受注者は、主要接合部板端のせん断縁については適用する技術基準等によるほか設計図書によるものとする。

３－４－２　普通ボルト接合

１～４．［略］
５．受注者は、接合にあたっては、接合面の異物を除去、清掃し部材相互間が密着するように締付けなければならない。

３－４－３　高力ボルト接合

１．受注者は摩擦接合に使用するボルト・ナット・座金は、JIS　B　1186（摩擦接合用高力六角ボルト・六角ナット・平座金のセット）もしくはこれと同等の規格のものを用いなければならない。
２・３．［略］
４．受注者は高力ボルト継手の接合を摩擦接合とする場合、接合される材片の接触面を 0.4 以上のすべり係数が得られるように次に示す処理を施さなければならない。
　ただし、これによらない場合は監督職員の承諾を得るものとする。
（１）～（３）［略］
５．［略］
６．　受注者は、部材と添接板あるいはガセットとを締めつけにより密着させなければならない。
　表面にくい違いのでた部材を添接する場合には、表 3-4-5 によるものとする。

表３－４－５　表面にくい違いがある部材の添接

実際のくい違い量	処理方法
1㎜　以下	処理不要。
3㎜　未満	くい違い量テーパーをつけて落とす。
3㎜　以上	フイラーを入れる。

７．受注者は、ボルト締めつけ器具等については、定期的にキャリブレーションを行いその精度が確認されたものを用いなければならない。
　なお、キャリブレーションは締め付け施工前に行わなければならない。
　また、ボルト締めつけ器具等に振動、衝撃を与えた場合も実施するものとする。
８．受注者はボルト軸力の導入を、ナットをまわして行うものとする。
　ただし、やむをえず頭まわしを行う場合は受注者の責任と費用負担によりトルク係数値の変化を確認しておかなければならない。
９．受注者はボルトの締付をトルク法によって行う場合、締付ボルト軸力がボルトに均一に導入されるよう締付トルクを調整しなければならない。
10．締付ボルト軸力
（１）受注者は、摩擦接合及び支圧接合のボルトを表 3-4-6 に示すボルト軸力が得られるように締付けなければならない。

表３－４－６　［略］

（２）受注者は締付けボルト軸力を、設計ボルト軸力の 10%増しにして締付けるものとする。これ以外の場合は監督職員の承諾を得なければならない。
（３）受注者は、トルシア形高力ボルトの締付ボルトについては、ボルトを締付ける前に一つの製造ロットから５組の供試セットを無作為に抽出し、軸力試験を行わなければならない。また、試験の結果の平均値が

３－４－１　一般事項

１．［略］
２．請負業者は、主要接合部板端のせん断縁については適用する技術基準等によるほか設計図書によるものとする。

３－４－２　普通ボルト接合

１～４．［略］
５．請負書は、接合にあたっては、接合面の異物を除去、清掃し部材相互間が密着するように締付けなければならない。

３－４－３　高力ボルト接合

１．請負者は摩擦接合に使用するボルト・ナット・座金は、JIS　B　1186（摩擦接合用高力六角ボルト・六角ナット・平座金のセット）もしくはこれと同等の規格のものを用いなければならない。
２・３．［略］
４．請負者は高力ボルト継手の接合を摩擦接合とする場合、接合される材片の接触面を 0.4 以上のすべり係数が得られるように次に示す処理を施さなければならない。
　ただし、これによらない場合は監督職員の承諾を得るものとする。
（１）～（３）［略］
５．［略］
６．　請負者は、部材と添接板あるいはガセットとを締めつけにより密着させなければならない。
　表面にくい違いのでた部材を添接する場合には、表 3-4-5 によるものとする。

表３－４－５　表面にくい違いがある部材の添接

実際のくい違い量	処理方法
1㎜　以下	処理不要。
3㎜　未満	くい違い量テーパーをつけて落とす。
3㎜　以上	フイラーを入れる。

７．請負者は、ボルト締めつけ器具等については、定期的にキャリブレーションを行いその精度が確認されたものを用いなければならない。
　なお、キャリブレーションは締め付け施工前に行わなければならない。
　また、ボルト締めつけ器具等に振動、衝撃を与えた場合も実施するものとする。
８．請負者はボルト軸力の導入を、ナットをまわして行うものとする。
　ただし、やむをえず頭まわしを行う場合は請負者の責任と費用負担によりトルク係数値の変化を確認しておかなければならない。
９．請負者はボルトの締付をトルク法によって行う場合、締付ボルト軸力がボルトに均一に導入されるよう締付トルクを調整しなければならない。
10．締付ボルト軸力
（１）請負者は、摩擦接合及び支圧接合のボルトを表 3-4-6 に示すボルト軸力が得られるように締付けなければならない。

表３－４－６　［略］

（２）請負者は締付けボルト軸力を、設計ボルト軸力の 10%増しにして締付けるものとする。これ以外の場合は監督職員の承諾を得なければならない。
（３）請負者は、トルシア形高力ボルトの締付ボルトについては、ボルトを締付ける前に一つの製造ロットから５組の供試セットを無作為に抽出し、軸力試験を行わなければならない。また、試験の結果の平均値が

表 3-4-7 及び表 3-4-8 に示す範囲に入らなければならない。

表３－４－７　［略］

表３－４－８　［略］

11．締付確認

（１）受注者は、ボルト締付け後締め付け確認を速やかに行い、その結果を監督職員に提出しなければならない。

（２）受注者は、ボルトの締め付け確認を次のように行うものとする。

①～③［略］

12．受注者は、動的構造物としての扉体並びに取水塔の主応力伝達部分には、腐食ゆるみ、振動などが生じやすく水が浸透し、すべり係数が変化する。また、合わせ面の防食が困難であるなどの理由により、高力ボルト接合を採用してはならない。

13．受注者は、遅れ破壊防止のため F11T 以上の高力ボルトは使用してはならない。

14．受注者は、溶接と高力ボルト摩擦接合とを共用する場合、溶接の完了後に高力ボルトを締付けるものとする。これ以外の場合は監督職員の承諾を得なければならない。

３－４－４　リベット接合

１．受注者は、リベット接合にあたってはリベット接合に従事した経験を有する者に施工させなければならない。

２．受注者は、リベット材と母材の組合せについては表 3-4-9 に示すもの、若しくはこれと同等以上の規格のものを使用しなければならない。

表３－４－９　［略］

３．［略］

４．受注者は、リベット打ちに先立ち鋼材の接触面は清掃し、リベット孔を正しく重ね、仮締めボルト及びドリフトピン等によって締付けを行わなければならない。

５．受注者は、リベット打ちにあたっては、リベットハンマを使用し、また、あて盤には空気あて盤を使用しなければならない。なお、スペースの制約から空気あて盤を使用できない場合には、人力あて盤を用いるものとする。

６．［略］

７．受注者はリベット全体を 900～1,100℃程度に均一に加熱し、スケールなどの付着物を取り除いた後、温度が降下しないうちに手早くリベット締めを行わなければならない。

なお、加熱しすぎたリベットを使用してはならない。

８．受注者は接合される材片の接触面に、プライマー塗装を行わなければならない。

９．受注者は、リベット施工完了後、速やかに検査を行い、欠陥のあるリベットは切り取り、再びリベット締めをしなければならない。

10．受注者は、ゆるいリベットについてはコーキングや冷却後の追い打ちによる補修をしてはならない。不良リベットを切り取る場合には、母材に損傷を与えたり付近のリベットをゆるませたりするおそれのない方法を採用しなければならない。

第５節　塗　　装

３－５－１　一般事項

１．塗り重ねる塗料は、同一製造業者のものを使用しなければならない。

２．受注者は、次の場合塗装を行ってはならない。これ以外の場合は監督職員の承諾を得るものとする。

（１）～（６）［略］

３．受注者は、塗料は引火性が高く危険であるため取り扱い及び管理に注意しなければならない。塗料は、直

表 3-4-7 及び表 3-4-8 に示す範囲に入らなければならない。

表３－４－７　［略］

表３－４－８　［略］

11．締付確認

（１）請負者は、ボルト締付け後締め付け確認を速やかに行い、その結果を監督職員に提出しなければならない。

（２）請負者は、ボルトの締め付け確認を次のように行うものとする。

①～③［略］

12．請負者は、動的構造物としての扉体並びに取水塔の主応力伝達部分には、腐食ゆるみ、振動などが生じやすく水が浸透し、すべり係数が変化する。また、合わせ面の防食が困難であるなどの理由により、高力ボルト接合を採用してはならない。

13．請負者は、遅れ破壊防止のため F11T 以上の高力ボルトは使用してはならない。

14．請負者は、溶接と高力ボルト摩擦接合とを共用する場合、溶接の完了後に高力ボルトを締付けるものとする。これ以外の場合は監督職員の承諾を得なければならない。

３－４－４　リベット接合

１．請負者は、リベット接合にあたってはリベット接合に従事した経験を有する者に施工させなければならない。

２．請負者は、リベット材と母材の組合せについては表 3-4-9 に示すもの、若しくはこれと同等以上の規格のものを使用しなければならない。

表３－４－９　［略］

３．［略］。

４．請負者は、リベット打ちに先立ち鋼材の接触面は清掃し、リベット孔を正しく重ね、仮締めボルト及びドリフトピン等によって締付けを行わなければならない。

５．請負者は、リベット打ちにあたっては、リベットハンマを使用し、また、あて盤には空気あて盤を使用しなければならない。なお、スペースの制約から空気あて盤を使用できない場合には、人力あて盤を用いるものとする。

６．［略］

７．請負者はリベット全体を 900～1,100℃程度に均一に加熱し、スケールなどの付着物を取り除いた後、温度が降下しないうちに手早くリベット締めを行わなければならない。

なお、加熱しすぎたリベットを使用してはならない。

８．請負者は接合される材片の接触面に、プライマー塗装を行わなければならない。

９．請負者は、リベット施工完了後、速やかに検査を行い、欠陥のあるリベットは切り取り、再びリベット締めをしなければならない。

10．請負者は、ゆるいリベットについてはコーキングや冷却後の追い打ちによる補修をしてはならない。不良リベットを切り取る場合には、母材に損傷を与えたり付近のリベットをゆるませたりするおそれのない方法を採用しなければならない。

第５節　塗　　装

３－５－１　一般事項

１．塗り重ねる塗料は、同一製造業者のものを使用しなければならない。

２．請負者は、次の場合塗装を行ってはならない。これ以外の場合は監督職員の承諾を得るものとする。

（１）～（６）［略］

３．請負者は、塗料は引火性が高く危険であるため取り扱い及び管理に注意しなければならない。塗料は、直

射日光を受けない場所に保管し、開缶後は容器の底部に顔料が沈澱しないように攪拌したうえ、速やかに使用しなければならない。

4．受注者は、塗装作業にはエアレススプレー又はハケ等を用いるものとし、塗り残し、気泡等むらのないように注意して全面を均一な厚さとなるように塗装しなければならない。

5．受注者は、溶接部やボルト接合部分及びその他構造の複雑な部分についても、必要膜厚を確保するよう施工しなければならない。

6．受注者は、塗装によって機能上支障が生じる箇所（リミットスイッチ類）、摺動部、歯車歯面部、ローラ踏面、水密ゴムやワイヤロープについては、塗装してはならない。

また、施工にあたってはこれら箇所を確実に保護、養生しなければならない。

7．［略］

8．受注者は、素地調整完了まで、迅速に施工しなければならない。

9．受注者は、塗装にあたって、各層の塗り重ね間隔を守り、没水するものについては没水までに乾燥を行わなければならない。

10．受注者は、密閉部内面の塗装にあたっては換気を行い、火気及び引火のおそれのある静電気の発生を防止し、作業員の安全を確保しなければならない。

11．受注者は、塗装にあたって、周囲の環境対策、防塵対策を施さなければならない。

12・13．［略］

３－５－２　素地調整

1．受注者は、被塗装物の表面を塗装に先だち、さびを落とし清掃を行うものとし、素地調整は設計図書に示す素地調整種別に応じて、以下の仕様を適用しなければならない。

（1）～（3）［略］

2．受注者は、新設する鋼材の素地調整にあたって、1種ケレンを行わなければならない。

3．受注者は、素地調整を行ったときは発錆防止等のため、ただちに金属前処理塗装（以下「一次プライマ」という。）を施さなければならない。

一次プライマは、エッチングプライマ又はジンクリッチプライマのいずれかとする。

4．受注者は、素地又は前層塗装に付着した油脂、汚れや海塩粒子などの有害物質を素地調整の前に十分に除去しなければならない。

5．受注者は、施工に際し、有害な薬品を用いてはならない。

6．［略］

7．受注者は、塗替塗装時の素地調整面については、速やかに第1層目を塗るものとする。

なお、天候の急変その他の事情で同日中に第1層目を塗り終えることができなかった場合は、塗り残し面を再度素地調整しなければならない。

３－５－３　工場塗装

1．受注者は、組立後塗装困難となる部分は、監督職員の承諾を得てあらかじめ塗装を完了させるものとする。

2．受注者は、現場溶接を行う部分及び溶接線から幅10㎝の部分（両側20㎝）は、1次プライマ以外の塗装を行ってはならないものとする。ただし、母材板厚、溶接方法、姿勢、裏はつりの有無等によって熱影響範囲が異なるため必要に応じて適宜決定しなければならない。

3．受注者は、コンクリートの接触面の塗装を行ってはならない。ただし、コンクリート付着強度に影響を与えないプライマはこの限りではない。

4．受注者は、開閉装置等の機械仕上げ面に、防錆油等を塗布しなければならない。

5．受注者は、溶接開先面など非塗装面に、適切な防錆処理を施さなければならない。

ただし、溶接及び塗膜に悪影響を及ぼすおそれのあるものについては溶接及び塗装前に除去しなければならない。なお、受注者は防錆剤仕様については監督職員の承諾を得なければならない。

３－５－４　現場塗装

1．受注者は、塗装中に他の構造物や周囲に塗料等を飛散させてはならない。

射日光を受けない場所に保管し、開缶後は容器の底部に顔料が沈澱しないように攪拌したうえ、速やかに使用しなければならない。

4．請負者は、塗装作業にはエアレススプレー又はハケ等を用いるものとし、塗り残し、気泡等むらのないように注意して全面を均一な厚さとなるように塗装しなければならない。

5．請負者は、溶接部やボルト接合部分及びその他構造の複雑な部分についても、必要膜厚を確保するよう施工しなければならない。

6．請負者は、塗装によって機能上支障が生じる箇所（リミットスイッチ類）、摺動部、歯車歯面部、ローラ踏面、水密ゴムやワイヤロープについては、塗装してはならない。

また、施工にあたってはこれら箇所を確実に保護、養生しなければならない。

7．［略］

8．請負者は、素地調整完了まで、迅速に施工しなければならない。

9．請負者は、塗装にあたって、各層の塗り重ね間隔を守り、没水するものについては没水までに乾燥を行わなければならない。

10．請負者は、密閉部内面の塗装にあたっては換気を行い、火気及び引火のおそれのある静電気の発生を防止し、作業員の安全を確保しなければならない。

11．請負者は、塗装にあたって、周囲の環境対策、防塵対策を施さなければならない。

12・13．［略］

３－５－２　素地調整

1．請負者は、被塗装物の表面を塗装に先だち、さびを落とし清掃を行うものとし、素地調整は設計図書に示す素地調整種別に応じて、以下の仕様を適用しなければならない。

（1）～（3）［略］

2．請負者は、新設する鋼材の素地調整にあたって、1種ケレンを行わなければならない。

3．請負者は、素地調整を行ったときは発錆防止等のため、ただちに金属前処理塗装（以下「一次プライマ」という。）を施さなければならない。

一次プライマは、エッチングプライマ又はジンクリッチプライマのいずれかとする。

4．請負者は、素地又は前層塗装に付着した油脂、汚れや海塩粒子などの有害物質を素地調整の前に十分に除去しなければならない。

5．請負者は、施工に際し、有害な薬品を用いてはならない。

6．［略］

7．請負者は、塗替塗装時の素地調整面については、速やかに第1層目を塗るものとする。

なお、天候の急変その他の事情で同日中に第1層目を塗り終えることができなかった場合は、塗り残し面を再度素地調整しなければならない。

３－５－３　工場塗装

1．請負者は、組立後塗装困難となる部分は、監督職員の承諾を得てあらかじめ塗装を完了させるものとする。

2．請負者は、現場溶接を行う部分及び溶接線から幅10㎝の部分（両側20㎝）は、1次プライマ以外の塗装を行ってはならないものとする。ただし、母材板厚、溶接方法、姿勢、裏はつりの有無等によって熱影響範囲が異なるため必要に応じて適宜決定しなければならない。

3．請負者は、コンクリートの接触面の塗装を行ってはならない。ただし、コンクリート付着強度に影響を与えないプライマはこの限りではない。

4．請負者は、開閉装置等の機械仕上げ面に、防錆油等を塗布しなければならない。

5．請負者は、溶接開先面など非塗装面に、適切な防錆処理を施さなければならない。

ただし、溶接及び塗膜に悪影響を及ぼすおそれのあるものについては溶接及び塗装前に除去しなければならない。なお、請負者は防錆剤仕様については監督職員の承諾を得なければならない。

３－５－４　現場塗装

1．請負者は、塗装中に他の構造物や周囲に塗料等を飛散させてはならない。

なお、飛散のおそれがある場合には適切な処置を講ずるものとする。

2．受注者は、工場塗装した塗装面に塗り重ねる場合、付着した油脂、汚れや海塩粒子などの有害物質を十分除去しなければならない。また、各塗料ごとの塗装間隔を越えた場合は、塗料の種類に応じて肌荒らし等の処置を施すものとする。

3．受注者は、各層の塗装間隔を適切に保たなければならない。

4．受注者は、工場塗装又は施工済みの塗膜が輸送中又は据付中に損傷した場合、受注者の費用負担で工場塗装又は施工済みの塗装と同じ塗料を用いて補修しなければならない。

なお、補修塗装を行う場合の乾燥時間は工場塗装若しくは施工済みの塗装と同じ仕様によるものとする。

5．受注者は、海上輸送部材・海岸部に置かれた部材及び塩分付着の疑いがある場合は、受注者の費用負担により塩分測定を行い、測定結果が許容量を超える場合は、表面の塩分除去を行わなければならない。

３－５－５　塗装記録

受注者は、塗装が完了後、塗装年月、塗料名記録（名称、規格）、塗装回数、塗料会社名、施工者名、塗装面積等を記録した塗装記録を監督職員の指示した位置に表示しなければならない。

第６節　防　　食

３－６－１　溶融亜鉛めっき

1．受注者は、没水する部分へのめっきをしてはならない。

2．受注者は、溶融亜鉛めっきの種類、付着量、試験等を JIS H 8641（溶融亜鉛めっき）、JIS H 0401（溶融亜鉛めっき試験方法）又は同等以上の規定に従って行わなければならない。

3．受注者は、溶融亜鉛めっき作業を JIS H 8641(溶融亜鉛めっき)又はこれらと同等又はこれ以上の規定に従って行わなければならない。

4．受注者は、素材の表面については油脂類を除去し、酸化物（黒皮、赤錆等）を酸洗い又はブラスト等によって完全に除去しなければならない。また、フラックス処理により活性化を促し、良好な亜鉛の付着を図らなければならない。

なお、水素脆性のおそれがある鋼材は酸洗いをしてはならない。

5～6．［略］

7．受注者は、めっき槽に漬ける際に空気だまりが出来ない様な設計をしなければならない。

また、密閉された部材や熱変形のおそれのある部材をめっきする場合は空気抜きや、変形防止材を設ける等の処置を施してめっきしなければならない。

8．受注者は、溶融亜鉛めっきを施工するにあたって、構造物に有害な熱変形を生じさせないよう設計を行わなければならない。

9．［略］

３－６－２　金属溶射

1．［略］

2．受注者は、溶射工事にあたっては、職業能力開発協会検定の溶射技能士に作業を行わせなければならない。ただし、受注者は溶射工事の経験を 6 ヶ月以上有する作業員で監督職員が同等以上の資格を有すると認めた作業員に作業を行なわせることができる。

3．［略］

4．受注者は、溶射にあたっては、次の事項の処理方法について監督職員と協議しなければならない。

（1）～（4）［略］

5．受注者は、設計図書に示した場合を除き、膜厚は 0.15 ㎜（片面膜厚）以上としなければならない。

３－６－３　電気防食

1．［略］

なお、飛散のおそれがある場合には適切な処置を講ずるものとする。

2．請負者は、工場塗装した塗装面に塗り重ねる場合、付着した油脂、汚れや海塩粒子などの有害物質を十分除去しなければならない。また、各塗料ごとの塗装間隔を越えた場合は、塗料の種類に応じて肌荒らし等の処置を施すものとする。

3．請負者は、各層の塗装間隔を適切に保たなければならない。

4．請負者は、工場塗装又は施工済みの塗膜が輸送中又は据付中に損傷した場合、請負者の費用負担で工場塗装又は施工済みの塗装と同じ塗料を用いて補修しなければならない。

なお、補修塗装を行う場合の乾燥時間は工場塗装若しくは施工済みの塗装と同じ仕様によるものとする。

5．請負者は、海上輸送部材・海岸部に置かれた部材及び塩分付着の疑いがある場合は、請負者の費用負担により塩分測定を行い、測定結果が許容量を超える場合は、表面の塩分除去を行わなければならない。

３－５－５　塗装記録

請負者は、塗装が完了後、塗装年月、塗料名記録（名称、規格）、塗装回数、塗料会社名、施工者名、塗装面積等を記録した塗装記録を監督職員の指示した位置に表示しなければならない。

第６節　防　　食

３－６－１　溶融亜鉛めっき

1．請負者は、没水する部分へのめっきをしてはならない。

2．請負者は、溶融亜鉛めっきの種類、付着量、試験等を JIS H 8641（溶融亜鉛めっき）、JIS H 0401（溶融亜鉛めっき試験方法）又は同等以上の規定に従って行わなければならない。

3．請負者は、溶融亜鉛めっき作業を JIS H 8641(溶融亜鉛めっき)又はこれらと同等又はこれ以上の規定に従って行わなければならない。

4．請負者は、素材の表面については油脂類を除去し、酸化物（黒皮、赤錆等）を酸洗い又はブラスト等によって完全に除去しなければならない。また、フラックス処理により活性化を促し、良好な亜鉛の付着を図らなければならない。

なお、水素脆性のおそれがある鋼材は酸洗いをしてはならない。

5～6．［略］

7．請負者は、めっき槽に漬ける際に空気だまりが出来ない様な設計をしなければならない。

また、密閉された部材や熱変形のおそれのある部材をめっきする場合は空気抜きや、変形防止材を設ける等の処置を施してめっきしなければならない。

8．請負者は、溶融亜鉛めっきを施工するにあたって、構造物に有害な熱変形を生じさせないよう設計を行わなければならない。

9．［略］

３－６－２　金属溶射

1．［略］

2．請負者は、溶射工事にあたっては、職業能力開発協会検定の溶射技能士に作業を行わせなければならない。ただし、請負者は溶射工事の経験を 6 ヶ月以上有する作業員で監督職員が同等以上の資格を有すると認めた作業員に作業を行なわせることができる。

3．［略］

4．請負者は、溶射にあたっては、次の事項の処理方法について監督職員と協議しなければならない。

（1）～（4）［略］

5．請負者は、設計図書に示した場合を除き、膜厚は 0.15 ㎜（片面膜厚）以上としなければならない。

３－６－３　電気防食

1．［略］

2．受注者は、電気防食を施工した場合、基準電極により電位を確認しなければならない。
なお、電位は基準電極に応じてそれぞれ次の値より低い電位でなければならない。
（1）～（3）［略］
3．受注者は、外部電源方式における電源電圧はDC60V以下にし、電極の位置を被防食体に対し電流分布を良好にするように定めなければならない。
4．受注者は、外部電源方式の場合、極をとり違えることなく防食対象物に確実に接続しなければならない。
なお、防食対象物の近傍に他の鋼構造物がある場合には、それが腐食しないよう対策を行わなければならない。
5．流電陽極方式に使用する陽極材はアルミニウム合金、マグネシウム合金、亜鉛合金とし、防食対象物への取付はボルト又は溶接によるものとする。
なお、陽極材として上記以外のものを用いる場合には、受注者は監督職員と協議するものとする。

第７節　輸　　送

３－７－１　輸　　送

1．受注者は、現場への製品及び機材等の搬入に先だち、施工計画書に基づいて搬入の方法、経路、時期、現場事情等について監督職員に報告のうえ、輸送・搬入を行わなければならない。
2．受注者は、輸送に先立ち、必要に応じ所轄警察署及び道路管理者と協議するものとする。
また、これらの費用は受注者の負担とする。
3．受注者は、輸送中に製品等に損傷を与えた場合は監督職員に速やかに報告した後、指示に従い受注者の責任と費用負担により処置を講じなければならない。

３－７－２　荷　造　り

1．受注者は、輸送中の製品の損傷、汚損、腐食を防止するために受注者の責任と費用負担により発送前に堅固に荷造りしなければならない。
2．受注者は、軸、歯車、軸受等の輸送にあたっては、傷及び錆を生じさせてはならない。
3．受注者は、ワイヤロープ、ゴムベルト、電線等の輸送にあたっては折り曲げ等により変形を生じさせてはならない。
4．受注者は、計器、操作盤等の輸送にあたっては緩衝材により保護すると共に雨や塵挨の悪影響が及ばないようにしなければならない。
5．受注者は、特に鋳物類の輸送にあたっては衝撃等により損傷を生じさせてはならない。
6．受注者は、機器を海上輸送する場合の梱包要領は、JIS Z 0301（防湿包装方法）、JIS Z 0303（さび止め包装方法通則）に準拠するものとし、必要な塩害対策及び熱帯処理を処さなければならない。

３－７－３　積　卸　し

1．受注者は、製品の積卸しにあたっては作業員の安全を確保し、製品に変形、損傷等が生じないようにしなければならない。
2．受注者は、製品を積み重ねする場合は台座、敷材等を使用し製品に損傷を与えてはならない。
3．受注者は、積卸しにあたっては、玉掛け用ワイヤロープによる傷、変形等を生じさせてはならない。
4．受注者は、計器、操作盤等の積卸しにあたっては有害な衝撃を与えてはならない。

３－７－４　仮　　置

1．受注者は、工事現場で製品及び材料を仮置きする場合、設計図書に示す指定場所又は監督職員と協議した場所に、整理整頓して仮置しなければならない。
2．受注者は、原動機、減速機、電動機、操作盤、計器等は屋内に仮置きしなければならない。
ただし、屋外専用として設計されているものはこの限りではない。
3．受注者は、ワイヤロープ、スピンドル、ベアリング等を仮置きする場合、高温、多湿な場所をなるべくさ

2．請負者は、電気防食を施工した場合、基準電極により電位を確認しなければならない。
なお、電位は基準電極に応じてそれぞれ次の値より低い電位でなければならない。
（1）～（3）［略］
3．請負者は、外部電源方式における電源電圧はDC60V以下にし、電極の位置を被防食体に対し電流分布を良好にするように定めなければならない。
4．請負者は、外部電源方式の場合、極をとり違えることなく防食対象物に確実に接続しなければならない。
なお、防食対象物の近傍に他の鋼構造物がある場合には、それが腐食しないよう対策を行わなければならない。
5．流電陽極方式に使用する陽極材はアルミニウム合金、マグネシウム合金、亜鉛合金とし、防食対象物への取付はボルト又は溶接によるものとする。
なお、陽極材として上記以外のものを用いる場合には、請負者は監督職員と協議するものとする。

第７節　輸　　送

３－７－１　輸　　送

1．請負者は、現場への製品及び機材等の搬入に先だち、施工計画書に基づいて搬入の方法、経路、時期、現場事情等について監督職員に報告のうえ、輸送・搬入を行わなければならない。
2．請負者は、輸送に先立ち、必要に応じ所轄警察署及び道路管理者と協議するものとする。
また、これらの費用は請負者の負担とする。
3．請負者は、輸送中に製品等に損傷を与えた場合は監督職員に速やかに報告した後、指示に従い請負者の責任と費用負担により処置を講じなければならない。

３－７－２　荷　造　り

1．請負者は、輸送中の製品の損傷、汚損、腐食を防止するために請負者の責任と費用負担により発送前に堅固に荷造りしなければならない。
2．請負者は、軸、歯車、軸受等の輸送にあたっては、傷及び錆を生じさせてはならない。
3．請負者は、ワイヤロープ、ゴムベルト、電線等の輸送にあたっては折り曲げ等により変形を生じさせてはならない。
4．請負者は、計器、操作盤等の輸送にあたっては緩衝材により保護すると共に雨や塵挨の悪影響が及ばないようにしなければならない。
5．請負者は、特に鋳物類の輸送にあたっては衝撃等により損傷を生じさせてはならない。
6．請負者は、機器を海上輸送する場合の梱包要領は、JIS Z 0301（防湿包装方法）、JIS Z 0303（さび止め包装方法通則）に準拠するものとし、必要な塩害対策及び熱帯処理を処さなければならない。

３－７－３　積　卸　し

1．請負者は、製品の積卸しにあたっては作業員の安全を確保し、製品に変形、損傷等が生じないようにしなければならない。
2．請負者は、製品を積み重ねする場合は台座、敷材等を使用し製品に損傷を与えてはならない。
3．請負者は、積卸しにあたっては、玉掛け用ワイヤロープによる傷、変形等を生じさせてはならない。
4．請負者は、計器、操作盤等の積卸しにあたっては有害な衝撃を与えてはならない。

３－７－４　仮　　置

1．請負者は、工事現場で製品及び材料を仮置きする場合、設計図書に示す指定場所又は監督職員と協議した場所に、整理整頓して仮置しなければならない。
2．請負者は、原動機、減速機、電動機、操作盤、計器等は屋内に仮置きしなければならない。
ただし、屋外専用として設計されているものはこの限りではない。
3．請負者は、ワイヤロープ、スピンドル、ベアリング等を仮置きする場合、高温、多湿な場所をなるべくさ

け、保管に際しては油脂を塗布する等の防錆処置を講じなければならない。
4．受注者は、塗装していない製品を長期間仮置きする場合、シート等により保護しなければならない。
5．受注者は、現場において製品を仮置きする場合、製品は枕木等のうえに仮置きしなければならない。
6．受注者は、仮置き中には仮置き台からの転倒、他部材との接触による損傷がないように受注者の責任と費用負担により防護しなければならない。
7．受注者は、仮置き中に製品及び材料に損傷、汚損、腐食が生じた場合、監督職員に報告した後、指示に従い受注者の責任と費用負担による処置を講じなければならない。

３－７－５　保　　管

受注者は契約期間中、現場での製品、機材等の保管を受注者の責任において行わなければならない。
また、保管中の盗難、損失、損傷等を防止しなければならない。

第８節　据　　付

３－８－１　一般事項

1．受注者は、施工計画書に記載した要領に基づき、安全かつ設備機能を損なわないよう据付しなければならない。
　また、工事の据付作業にあたっては、品質機能の確保を図るため、同種工事の経験を有する作業者を従事させなければならない。
　また、資格を必要とする作業については、有資格者を従事させるものとする。

３－８－２　仮設機材

1．受注者は、据付に必要な仮設資材及び機械器具を、設計図書に示される条件に基づき、受注者の責任と費用負担により準備しなければならない。
2．受注者は、据付に必要な電力、光熱、用水等を設計図書に示される条件に基づき、受注者の責任と費用負担により準備しなければならない。
3．受注者は、倉庫、現場事務所、作業員宿舎、通信設備等については設計図書に示される条件に基づき、受注者の責任と費用負担により準備しなければならない。

３－８－３　据　　付

1．受注者は、据付に先立ち、据付に必要な据付基準点（BM）を監督職員の立会のもとに確認しなければならない。
　なお、据付基準点は設計図書又は監督職員の指示によるものとする。
2．受注者が据付に使用する仮基準点（仮 BM）の設置（更新を含む）は、測量に関する有資格者が行うものとする。
　なお、仮 BM 及び引照点の設置及び維持管理は受注者の負担とする。
3．受注者は、詳細図及び工場での仮組検査記録等をもとに、規定の許容差内に正確に据付けなければならない。
4．受注者は、コンクリート埋設物についてはコンクリート打設前に、地中埋設物については埋戻し前に、現場溶接を行う水門の扉体等については溶接前に、監督職員による段階確認を受けなければならない。
　なお、段階確認については第 1 編第 1 章 1-15-1 によるものとする。
5．受注者は、重量物の据付にあたってはクレーン等の機材を使用して行うものとし、据付中のものを不安定な状態に放置してはならない。
6．受注者は、据付にあたって、受注者の責任と費用負担により据付架台の安全を確保しなければならない。
7．受注者は、据付中に地震、強風、大雨等があった場合、再度作業を開始する前に、機材、足場、地盤等の状態及び現場内の環境を点検し安全を確認してから作業を行わなければならない。
8．受注者は、別途工事のコンクリート構造物に金物を埋設する場合、事前に監督職員と協議しなければなら

け、保管に際しては油脂を塗布する等の防錆処置を講じなければならない。
4．請負者は、塗装していない製品を長期間仮置きする場合、シート等により保護しなければならない。
5．請負者は、現場において製品を仮置きする場合、製品は枕木等のうえに仮置きしなければならない。
6．請負者は、仮置き中には仮置き台からの転倒、他部材との接触による損傷がないように請負者の責任と費用負担により防護しなければならない。
7．請負者は、仮置き中に製品及び材料に損傷、汚損、腐食が生じた場合、監督職員に報告した後、指示に従い請負者の責任と費用負担による処置を講じなければならない。

３－７－５　保　　管

請負者は契約期間中、現場での製品、機材等の保管を請負者の責任において行わなければならない。
また、保管中の盗難、損失、損傷等を防止しなければならない。

第８節　据　　付

３－８－１　一般事項

1．請負者は、施工計画書に記載した要領に基づき、安全かつ設備機能を損なわないよう据付しなければならない。
　また、工事の据付作業にあたっては、品質機能の確保を図るため、同種工事の経験を有する作業者を従事させなければならない。
　また、資格を必要とする作業については、有資格者を従事させるものとする。

３－８－２　仮設機材

1．請負者は、据付に必要な仮設資材及び機械器具を、設計図書に示される条件に基づき、請負者の責任と費用負担により準備しなければならない。
2．請負者は、据付に必要な電力、光熱、用水等を設計図書に示される条件に基づき、請負者の責任と費用負担により準備しなければならない。
3．請負者は、倉庫、現場事務所、作業員宿舎、通信設備等については設計図書に示される条件に基づき、請負者の責任と費用負担により準備しなければならない。

３－８－３　据　　付

1．請負者は、据付に先立ち、据付に必要な据付基準点（BM）を監督職員の立会のもとに確認しなければならない。
　なお、据付基準点は設計図書又は監督職員の指示によるものとする。
2．請負者が据付に使用する仮基準点（仮 BM）の設置（更新を含む）は、測量に関する有資格者が行うものとする。
　なお、仮 BM 及び引照点の設置及び維持管理は請負者の負担とする。
3．請負者は、詳細図及び工場での仮組検査記録等をもとに、規定の許容差内に正確に据付けなければならない。
4．請負者は、コンクリート埋設物についてはコンクリート打設前に、地中埋設物については埋戻し前に、現場溶接を行う水門の扉体等については溶接前に、監督職員による段階確認を受けなければならない。
　なお、段階確認については第 1 編第 1 章 1-15-1 によるものとする。
5．請負者は、重量物の据付にあたってはクレーン等の機材を使用して行うものとし、据付中のものを不安定な状態に放置してはならない。
6．請負者は、据付にあたって、請負者の責任と費用負担により据付架台の安全を確保しなければならない。
7．請負者は、据付中に地震、強風、大雨等があった場合、再度作業を開始する前に、機材、足場、地盤等の状態及び現場内の環境を点検し安全を確認してから作業を行わなければならない。
8．請負者は、別途工事のコンクリート構造物に金物を埋設する場合、事前に監督職員と協議しなければなら

ない。埋設金物の据付は設計図書に基づいて行わなければならない。
9．受注者は、コンクリート打設の際、機器等にコンクリートが付着するおそれのある部分については事前に機器等を保護しなければならない。
10. 受注者は、据付したすべての機器については据付後から工事完了まで、損傷、腐食、汚れ等が生じないように養生して注意を払わなければならない。

第９節　配　　管

３－９－１　一般事項

1．受注者は、配管材料の選定については流体の種類、使用環境、施工方法に応じたものを選ばなければならない。
2．受注者は、配管図等に基づいて、配管の位置、勾配、接続及び支持を正確に行わなければならない。また、配管後は他の機器の運転に伴う振動、漏れ、ゆるみ等の異常のないように施工しなければならない。
3．受注者は、管の切断にあたって、断面が変化しないように管軸心に対して直角に切断し、切口は平滑に仕上げ、管を接合するまえに内部を点検し、削りくず等の異物のないことを確認しなければならない。
　なお、配管の施工を一時中断する場合は、管や機器の内部に異物が混入しないようにカバーやキャップ等で保護しなければならない。
4．受注者は、管の接合についてはねじ接合、フランジ接合又は溶接接合で行い、ねじ接合は JIS 等に準拠したものとし、フランジ接合は適切なパッキン等を使用してボルトを均等に締め付けて行わなければならない。ステンレス鋼管の溶接接合は、TIG 溶接法、MIG 溶接法又はこれと同等の性能が得られる方法によらなければならない。
　なお、油圧配管用にホースを使用する場合は、ソケット接合によってもよいものとする。
5．受注者は、配管の立上がり部、管路途中の機器の取付両端等には、フランジ継手又はユニオン継手を設け、管及び機器の取外しが容易なものにしなければならない。
6．受注者は、凍結のおそれのある配管については、設計図書に基づき保温又は配管内の排水等ができるようにしなければならない。
7．受注者は、振動、温度変化、不等沈下及び相対変位が予測される継目等の箇所については、可とう伸縮継手等を設けなければならない。
　なお、不等沈下量、継手の相対変位量は設計図書によるものとする。
8．受注者は、水密性が要求されるコンクリート壁面等を貫通する配管は、シーリング材等により、間隙を充填しなければならない。
9．受注者は、防火壁等を貫通する配管の間隙をモルタル又はロックウール等の不燃材料で充填しなければならない。
10. 受注者は、高熱を発する排気管については壁貫通部の間隙を断熱材料で充填し、壁に悪影響を与えないようにすると共に、高熱部に対して容易に触れるおそれのないように処置を施し配管しなければならない。
11. 油配管は、煙突などの火気部、高熱部等に対して悪影響を受けない間隔を保持するものとする。
12. 受注者は、横走り配管には排水等の可能な勾配を設け、立管には中間振れ止めを施し、最下部を固定しなければならない。
　なお、中間振れ止めは伸縮を可能にするものとする。
13. 受注者は、油圧配管用の管材はステンレス鋼管とし、現場での切断、曲げ加工、溶接等が終了後、酸洗いを行い、配管完了後にフラッシング油で配管内を洗浄しなければならない。
　なお、工場において酸洗いを行って現場に納入し、現場にて、切断、曲げ加工、溶接等を行わない油圧配管については、酸洗いを省略出来る。
14. 受注者は、配管が電気配線と同一近接または交差する場合、「電気設備に関する技術基準を定める省令」(以下「電気設備技術基準」という）第 204 条に従って防護対策を施さなければならない。なお、電気配線と同一ピット内に配管する場合は、配線との間に鋼板等による隔壁を設けるものとする。ただし、燃料配管と電気配線を同一ピット内に配管する場合は、燃料配管を下に配置し、配線との間に鋼板等の隔壁を設けなければな

ない。埋設金物の据付は設計図書に基づいて行わなければならない。
9．請負者は、コンクリート打設の際、機器等にコンクリートが付着するおそれのある部分については事前に機器等を保護しなければならない。
10. 請負者は、据付したすべての機器については据付後から工事完了まで、損傷、腐食、汚れ等が生じないように養生して注意を払わなければならない。

第９節　配　　管

３－９－１　一般事項

1．請負者は、配管材料の選定については流体の種類、使用環境、施工方法に応じたものを選ばなければならない。
2．請負者は、配管図等に基づいて、配管の位置、勾配、接続及び支持を正確に行わなければならない。また、配管後は他の機器の運転に伴う振動、漏れ、ゆるみ等の異常のないように施工しなければならない。
3．請負者は、管の切断にあたって、断面が変化しないように管軸心に対して直角に切断し、切口は平滑に仕上げ、管を接合するまえに内部を点検し、削りくず等の異物のないことを確認しなければならない。
　なお、配管の施工を一時中断する場合は、管や機器の内部に異物が混入しないようにカバーやキャップ等で保護しなければならない。
4．請負者は、管の接合についてはねじ接合、フランジ接合又は溶接接合で行い、ねじ接合は JIS 等に準拠したものとし、フランジ接合は適切なパッキン等を使用してボルトを均等に締め付けて行わなければならない。ステンレス鋼管の溶接接合は、TIG 溶接法、MIG 溶接法又はこれと同等の性能が得られる方法によらなければならない。
　なお、油圧配管用にホースを使用する場合は、ソケット接合によってもよいものとする。
5．請負者は、配管の立上がり部、管路途中の機器の取付両端等には、フランジ継手又はユニオン継手を設け、管及び機器の取外しが容易なものにしなければならない。
6．請負者は、凍結のおそれのある配管については、設計図書に基づき保温又は配管内の排水等ができるようにしなければならない。
7．請負者は、振動、温度変化、不等沈下及び相対変位が予測される継目等の箇所については、可とう伸縮継手等を設けなければならない。
　なお、不等沈下量、継手の相対変位量は設計図書によるものとする。
8．請負者は、水密性が要求されるコンクリート壁面等を貫通する配管は、シーリング材等により、間隙を充填しなければならない。
9．請負者は、防火壁等を貫通する配管の間隙をモルタル又はロックウール等の不燃材料で充填しなければならない。
10. 請負者は、高熱を発する排気管については壁貫通部の間隙を断熱材料で充填し、壁に悪影響を与えないようにすると共に、高熱部に対して容易に触れるおそれのないように処置を施し配管しなければならない。
11. 油配管は、煙突などの火気部、高熱部等に対して悪影響を受けない間隔を保持するものとする。
12. 請負者は、横走り配管には排水等の可能な勾配を設け、立管には中間振れ止めを施し、最下部を固定しなければならない。
　なお、中間振れ止めは伸縮を可能にするものとする。
13. 請負者は、油圧配管用の管材はステンレス鋼管とし、現場での切断、曲げ加工、溶接等が終了後、酸洗いを行い、配管完了後にフラッシング油で配管内を洗浄しなければならない。
　なお、工場において酸洗いを行って現場に納入し、現場にて、切断、曲げ加工、溶接等を行わない油圧配管については、酸洗いを省略出来る。
14. 請負者は、配管が電気配線と同一近接または交差する場合、「電気設備に関する技術基準を定める省令」(以下「電気設備技術基準」という）第 204 条に従って防護対策を施さなければならない。なお、電気配線と同一ピット内に配管する場合は、配線との間に鋼板等による隔壁を設けるものとする。ただし、燃料配管と電気配線を同一ピット内に配管する場合は、燃料配管を下に配置し、配線との間に鋼板等の隔壁を設けなければな

らない。

15.　受注者は、油圧配管等の圧力配管を施工する場合は、配管終了後、定格圧力の 1.5 倍以上の圧力で 2 分間の耐圧試験を行い、漏れがないことを確認するものとする。

16.　受注者は、配管を第３章 3-5-1、13 項に規定された塗色により色区分するとともに通常の状態における流れ方向および行き先を適当な間隔で表示しなければならない。また、管路のバルブ等には通常における「常時開」「常時閉」等の状態表示の名札を付けるものとする。

３－９－２　地中配管

１．［略］

２．受注者は、埋設管の分岐部、曲がり部などの衝撃を受けやすい箇所には、必要に応じてコンクリート若しくは他で衝撃防護を行わなければならない。

３．受注者は、地中埋設の油配管でねじ接合を行う場合は、継手部に適切な点検口を設けなければならない。

４．受注者は、掘削にあたって埋設物を発見した場合は、速やかに監督職員と処置方法について協議しなければならない。

５．受注者は、掘削を所定の深さまで行った後、転石や突起物を取除き突固めを行うと共に、掘削土を埋戻す場合は下層土は下層に、上層土は上層とし埋設表示テープを敷設し埋戻しを行わなければならない。

　なお、掘削土を埋戻しに使用しない場合は監督職員の承諾を得た良質土により行わなければならない。

６．受注者は、道路の掘削工事の施工にあたっては、交通の安全につき道路管理者及び所轄警察署と協議すると共に、関係法令に基づき、安全対策を講じなければならない。

　なお、舗装の切取りはカッター等により行い周囲に損傷を与えないようにすると共に、埋設後は原形に復旧しなければならない。

３－９－３　露出配管

１．［略］

２．受注者は、露出配管を第 1 編第 3 章 3-5-1、15 項に規定された塗色により色区分すると共に通常の状態における流れ方向及び行き先を適当な間隔で表示しなければならない。

　また、管路のバルブ等には通常における「常時開」「常時閉」等の状態表示の名札を付けるものとする。

３．受注者は、露出配管の支持間隔を表 3-9-1 のとおりにしなければならない。

　吊り金具で支持する場合は地震等により脱落のないように支持し、床上配管はローラ金物や台座等で支持するものとする。

表３－９－１　［略］

３－９－４　ピット内配管

１．受注者は、配管支持金物を、排水に支障のないようピット側壁又は底部に設けなければならない。また、ピットには取外し可能な蓋を設置しなければならない。

２．受注者は、ピット内では管を交錯させないように配管し、ピットより立上げる場合は鉛直に立上げなければならない。

３．受注者は、ピットには、排水を考慮して勾配をつけ排水管を設置し、逆流しないようにしなければならない。また、必要に応じて集水枡を設けなければならない。

４．受注者は、ピット施工にあたっては型わく等を使用して施工し、設計図書に示された場合にはモルタル仕上を行わなければならない。

５．受注者は、ピット内配管の支持間隔を第 1 編第 3 章 3-9-3、3 項のとおりにしなければならない。

第 10 節　電気配線

３－10－１　一般事項

らない。

15.　請負者は、油圧配管等の圧力配管を施工する場合は、配管終了後、定格圧力の 1.5 倍以上の圧力で 2 分間の耐圧試験を行い、漏れがないことを確認するものとする。

16.　請負者は、配管を第３章 3-5-1、13 項に規定された塗色により色区分するとともに通常の状態における流れ方向および行き先を適当な間隔で表示しなければならない。また、管路のバルブ等には通常における「常時開」「常時閉」等の状態表示の名札を付けるものとする。

３－９－２　地中配管

１．［略］

２．請負者は、埋設管の分岐部、曲がり部などの衝撃を受けやすい箇所には、必要に応じてコンクリート若しくは他で衝撃防護を行わなければならない。

３．請負者は、地中埋設の油配管でねじ接合を行う場合は、継手部に適切な点検口を設けなければならない。

４．請負者は、掘削にあたって埋設物を発見した場合は、速やかに監督職員と処置方法について協議しなければならない。

５．請負者は、掘削を所定の深さまで行った後、転石や突起物を取除き突固めを行うと共に、掘削土を埋戻す場合は下層土は下層に、上層土は上層とし埋設表示テープを敷設し埋戻しを行わなければならない。

　なお、掘削土を埋戻しに使用しない場合は監督職員の承諾を得た良質土により行わなければならない。

６．請負者は、道路の掘削工事の施工にあたっては、交通の安全につき道路管理者及び所轄警察署と協議すると共に、関係法令に基づき、安全対策を講じなければならない。

　なお、舗装の切取りはカッター等により行い周囲に損傷を与えないようにすると共に、埋設後は原形に復旧しなければならない。

３－９－３　露出配管

１．［略］

２．請負者は、露出配管を第 1 編第 3 章 3-5-1、15 項に規定された塗色により色区分すると共に通常の状態における流れ方向及び行き先を適当な間隔で表示しなければならない。

　また、管路のバルブ等には通常における「常時開」「常時閉」等の状態表示の名札を付けるものとする。

３．請負者は、露出配管の支持間隔を表 3-9-1 のとおりにしなければならない。

　吊り金具で支持する場合は地震等により脱落のないように支持し、床上配管はローラ金物や台座等で支持するものとする。

表３－９－１　［略］

３－９－４　ピット内配管

１．請負者は、配管支持金物を、排水に支障のないようピット側壁又は底部に設けなければならない。また、ピットには取外し可能な蓋を設置しなければならない。

２．請負者は、ピット内では管を交錯させないように配管し、ピットより立上げる場合は鉛直に立上げなければならない。

３．請負者は、ピットには、排水を考慮して勾配をつけ排水管を設置し、逆流しないようにしなければならない。また、必要に応じて集水枡を設けなければならない。

４．請負者は、ピット施工にあたっては型わく等を使用して施工し、設計図書に示された場合にはモルタル仕上を行わなければならない。

５．請負者は、ピット内配管の支持間隔を第 1 編第 3 章 3-9-3、3 項のとおりにしなければならない。

第 10 節　電気配線

３－10－１　一般事項

1．受注者は、関係法令に基づいて電気配線を行わなければならない。
2．受注者は、信号用ケーブルと動力用ケーブルを同一ピット内等に設ける場合は定められた離隔距離を確保して布設するものとする。やむを得ず接近する場合は適宜防護対策を施さなければならない。
なお、外部の温度が 50℃以上となる排気管等の発熱部と配線とは 15 ㎝以上離すものとする。
3．受注者は、次により電線の接続を行わなければならない。
（1）～（3）［略］
4．受注者は、次により電線と機器の接続を行わなければならない。
（1）～（7）［略］
5．受注者は、ビニル電線を使用する場合は、表 3-10-1 のとおり色別しなければならない。
（1）接地線は、緑色とする。また、色別困難な場合は、端子部においてビニルキャップ等で識別してもよいものとする。
なお、ビニル電線以外でもこの色別を準用するものとする。

表３－１０－１　ビニル電線の色別

配線方式(相線式)															
交流														直流	
単相2線式			単相3線式			三相3線式				三相4線式				直流2線式	
第1相	接地側第2相	非接地第2相	第1相	中性相	第2相	第1相	接地側第2相	非接地第2相	第3相	第1相	第2相	第3相	中性相	－N	＋P
赤	青	青	赤	黒	青	赤	白	白	青	赤	白	青	黒	青	赤

（2）［略］
6．絶縁抵抗及び絶縁耐力は次によるものとする。
（1）低圧の電線路における電線相互間及び電線と大地間の絶縁抵抗値は、500V 絶縁抵抗計で測定し、開閉器などで区切ることのできる電路ごとに表 3-10-2 に示す値以上とする。

表３－１０－２　使用電圧区分による絶縁抵抗値

電路の使用電圧の区分		絶縁抵抗値
300V 以下	対地電圧（接地式電路においては電線と大地との間の電圧、非接地式電路においては電線間の電圧をいう。以下同じ。）が１５０V 以下の場合。	0.1MΩ
	その他の場合	0.2MΩ
300V を超えるもの		0.4MΩ

（2）［略］

３－10－２　金属管配線

１・２．［略］
3．受注者は、電線管の配線が 1 区間で 30m を超える場合又は技術上必要と認められる箇所には、プルボックス又はジョイントボックス等を設けなければならない。
4．受注者は、管を固定する場合は、サドル又はハンガー等の支持金物により取付、その支持間隔は 2m 以下としなければならない。なお、管端、管相互又は管とボックス等の接続点では、管端、接続点に近い個所も固定しなければならない。
5．［略］
6．受注者は、予備配管に通線用のビニル被覆鉄線（心線径 1.6㎜ 以上）を入れておかなければならない。
7．受注者は、接地を施す配管とボックス（ねじ込形を除く）との接続個所には、電動機容量又は配線用遮断

1．請負者は、関係法令に基づいて電気配線を行わなければならない。
2．請負者は、信号用ケーブルと動力用ケーブルを同一ピット内等に設ける場合は定められた離隔距離を確保して布設するものとする。やむを得ず接近する場合は適宜防護対策を施さなければならない。
なお、外部の温度が 50℃以上となる排気管等の発熱部と配線とは 15 ㎝以上離すものとする。
3．請負者は、次により電線の接続を行わなければならない。
（1）～（3）［略］
4．請負者は、次により電線と機器の接続を行わなければならない。
（1）～（7）［略］
5．請負者は、ビニル電線を使用する場合は、表 3-10-1 のとおり色別しなければならない。
（1）接地線は、緑色とする。また、色別困難な場合は、端子部においてビニルキャップ等で識別してもよいものとする。
なお、ビニル電線以外でもこの色別を準用するものとする。

表３－１０－１　ビニル電線の色別

電圧種別	電気方式	接　地　側	電　圧　側
高　　圧	三相３線式	―	赤・白・青
低　　圧	単相２線式	白又は薄青	赤又は黒
	単相３線式	〃	赤　・　黒
	三相３線式	〃	赤　・　青
	三相４線式	〃	赤　・　青
直　　流		負極　　青	正極　　赤

（2）［略］
6．絶縁抵抗及び絶縁耐力は次によるものとする。
（1）線路における電線相互間及び電線と大地間の絶縁抵抗値は、500V 絶縁抵抗計で測定し、開閉器などで区切ることのできる電路ごとに表 3-10-2 に示す値以上とする。

表３－１０－２　使用電圧区分による絶縁抵抗値

電路の使用電圧の区分		絶縁抵抗値
300V 以下	対地電圧（接触式電路においては電線と大地との間の電圧、非接触式電路においては電線間の電圧をいう。以下同じ。）が１５０V 以下の場合。	0.1MΩ
	その他の場合	0.2MΩ
300V を超えるもの		0.4MΩ

（2）［略］

３－10－２　金属管配線

１・２．［略］
3．請負者は、電線管の配線が 1 区間で 30m を超える場合又は技術上必要と認められる箇所には、プルボックス又はジョイントボックス等を設けなければならない。
4．請負者は、管を固定する場合は、サドル又はハンガー等の支持金物により取付、その支持間隔は 2m 以下としなければならない。なお、管端、管相互又は管とボックス等の接続点では、管端、接続点に近い個所も固定しなければならない。
5．［略］
6．請負者は、予備配管に通線用のビニル被覆鉄線（心線径 1.6㎜ 以上）を入れておかなければならない。
7．請負者は、接地を施す配管とボックス（ねじ込形を除く）との接続個所には、電動機容量又は配線用遮断

器などの定格電流に応じた太さの裸軟銅線によるボンディグを行わなければならない。
なお、ボンド線の太さは表 3-10-3 及び表 3-10-4 に示す値のものを使用する。

表３－１０－３　［略］

表３－１０－４　［略］

８．受注者は、金属配管路の接地工事については、関係法令にしたがって行なわなければならない。
９．［略］
10. 受注者は、設計図書により管の埋設又は貫通施工を行わなければならないが、障害物がある場合などは監督職員と協議しなければならない。
11. 受注者は、コンクリートに埋設する管には、管端にパイプキャップ、ブッシングキャップ等を用いて水気、塵埃等の進入を防ぐと共に、コンクリート打設後に型枠を取り外した後、速やかに管路の清掃及び導通調べを行わなければならない。
12. 受注者は、管の切り口をリーマ等で平滑に仕上げ、雨のかかる場所では管端を下向きに曲げ雨水が侵入しないようにしなければならない。
また、受注者は湿気、水分のある場所に布設する配管及びジョイントボックス等に防湿又は防水処理を施さなければならない。

３－10－３　合成樹脂管配線

１．［略］
２．受注者は、管を固定する場合はサドル等の支持金物により取付、その支持間隔は 1.5m 以下としなければならない。
３．受注者は、管をコンクリートに埋設する場合、打設時の温度差による伸縮を考慮して伸縮カップリングを設けなければならない。
４．受注者は、コンクリート埋設管以外の管路においても伸縮の生じる箇所に伸縮カップリングを設けるものとし、伸縮カップリング部分はルーズ接続しなければならない。
５．受注者は、管相互の接続はカップリングにより行うものとし、専用の接着材を用いて完全に接続しなければならない。
６．その他については、第 1 編第 3 章 3-10-2 に準じて行うものとする。

３－10－４　ケーブル配線

１．ケーブルラックの水平支持間隔は、鋼製では 2m、アルミ製では 1.5m を基本とする。
ただし、直接部と直接部以外の接続点は接続に近い箇所で支持する。
また、受注者はケーブルラック又は支持する金物は、天井及び壁などの構造体にラック本体及び布設されるケーブルなどの荷重に耐える強度を有する吊りボルト又はアンカーボルトを用いて取付るものとする。
なお、ケーブルラック幅 600mm 以下は 9mm 以上、600mm 以上は 12mm 以上とする。
２．［略］
３．受注者は、ケーブルラックの端部及び自在形屈曲部に第 1 編第 3 章 3-6-2 に準じたボンディングを行い、電気的に接続するものとする。
４．受注者は、ケーブルをケーブルラック上に絡み合うことなく布設し、水平部では 3m 以下、垂直部では 1.5m 以下の間隔毎に結束してケーブルラックにとめなければならない。
５．受注者は、ケーブルの両端及び必要な箇所にプラスチック製等の名札を取付、回路の種別や行先などを表示しなければならない。
６．受注者は、ケーブルを構造物に沿って配線する場合にはケーブルに適合するサドルなどで被覆を損傷しないように堅固に取付、その支持間隔は 2m 以下としなければならない。
ただし、側面、下面及び人の触れるおそれのある場所では 1m 以下としなければならない。
７．受注者は、ケーブルを曲げる場合には被覆がいたまぬようにし、その屈曲半径は高圧の場合ケーブル径の

器などの定格電流に応じた太さの裸軟銅線によるボンディグを行わなければならない。
なお、ボンド線の太さは表 3-10-3 及び表 3-10-4 に示す値のものを使用する。

表３－１０－３　［略］

表３－１０－４　［略］

８．請負者は、金属配管路の接地工事については、関係法令にしたがって行なわなければならない。
９．［略］
10. 請負者は、設計図書により管の埋設又は貫通施工を行わなければならないが、障害物がある場合などは監督職員と協議しなければならない。
11. 請負者は、コンクリートに埋設する管には、管端にパイプキャップ、ブッシングキャップ等を用いて水気、塵埃等の進入を防ぐと共に、コンクリート打設後に型枠を取り外した後、速やかに管路の清掃及び導通調べを行わなければならない。
12. 請負者は、管の切り口をリーマ等で平滑に仕上げ、雨のかかる場所では管端を下向きに曲げ雨水が侵入しないようにしなければならない。
また、請負者は湿気、水分のある場所に布設する配管及びジョイントボックス等に防湿又は防水処理を施さなければならない。

３－10－３　合成樹脂管配線

１．［略］
２．請負者は、管を固定する場合はサドル等の支持金物により取付、その支持間隔は 1.5m 以下としなければならない。
３．請負者は、管をコンクリートに埋設する場合、打設時の温度差による伸縮を考慮して伸縮カップリングを設けなければならない。
４．請負者は、コンクリート埋設管以外の管路においても伸縮の生じる箇所に伸縮カップリングを設けるものとし、伸縮カップリング部分はルーズ接続しなければならない。
５．請負者は、管相互の接続はカップリングにより行うものとし、専用の接着材を用いて完全に接続しなければならない。
６．その他については、第 1 編第 3 章 3-10-2 に準じて行うものとする。

３－10－４　ケーブル配線

１．ケーブルラックの水平支持間隔は、鋼製では 2m、アルミ製では 1.5m を基本とする。
ただし、直接部と直接部以外の接続点は接続に近い箇所で支持する。
また、請負者はケーブルラック又は支持する金物は、天井及び壁などの構造体にラック本体及び布設されるケーブルなどの荷重に耐える強度を有する吊りボルト又はアンカーボルトを用いて取付るものとする。
なお、ケーブルラック幅 600mm 以下は 9mm 以上、600mm 以上は 12mm 以上とする。
２．［略］
３．請負者は、ケーブルラックの端部及び自在形屈曲部に第 1 編第 3 章 3-6-2 に準じたボンディングを行い、電気的に接続するものとする。
４．請負者は、ケーブルをケーブルラック上に絡み合うことなく布設し、水平部では 3m 以下、垂直部では 1.5m 以下の間隔毎に結束してケーブルラックにとめなければならない。
５．請負者は、ケーブルの両端及び必要な箇所にプラスチック製等の名札を取付、回路の種別や行先などを表示しなければならない。
６．請負者は、ケーブルを構造物に沿って配線する場合にはケーブルに適合するサドルなどで被覆を損傷しないように堅固に取付、その支持間隔は 2m 以下としなければならない。
ただし、側面、下面及び人の触れるおそれのある場所では 1m 以下としなければならない。
７．請負者は、ケーブルを曲げる場合には被覆がいたまぬようにし、その屈曲半径は高圧の場合ケーブル径の

8倍（単芯ケーブルの場合10倍）以上、低圧の場合6倍（単芯ケーブルの場合8倍）以上とし、光ケーブルの場合は種類、径に応じた屈曲半径としなければならない。

8．受注者は、ケーブルが構造物を貫通する場合には合成樹脂等でケーブルを保護しなければならない。また、管が移動しないように管止めも施さなければならない。

3－10－5　地中配線

1．［略］

2．受注者は、地中配線を行う場合には、次の事項に留意して掘削・埋戻しを行わなければならない。

（1）～（4）［略］

（5）受注者は、掘削にあたって埋設物を発見した場合は、速やかに監督職員と処置方法について協議しなければならない。

（6）［略］

3．受注者は、ケーブルの接続を行う場合には防水性のある接続材を用いハンドホール又はマンホールで行うものとし、ハンドホール内等ではケーブルには余裕をもたせなければならない。また、受注者はハンドホール等の要所でケーブルにプラスティック製等の名札を取付、回路の種別、行き先等を表示しなければならない。

4．受注者は、設計図書にて施工を指示されている場合、ハンドホール、マンホールに関して次の施工を行わなければならない。

（1）～（4）［略］

5．受注者は、管路式の場合の施工について次を遵守しなければならない。

（1）～（3）［略］

6．受注者は、直接埋設式の場合の施工について次の事項を遵守しなければならない。

（1）・（2）［略］

3－10－6　［略］

3－10－7　電力柱及び通信柱

1．コンクリート柱

（1）鋼板を管状にして組み立てたものを柱体とする鉄柱、鋼管を柱体とする鉄柱若しくは鉄筋コンクリート柱であって、設計荷重が6.87N以下の電柱の根入れは、全長が15m以下の場合は全長の1/6以上、15mを越え16m以下の場合は、2.5m以上とする。

（2）～（8）［略］

2．支線

（1）支線は、素線を3条以上より合わせたものとし、素線には直径2.6㎜以上の亜鉛めっき鉄線又は直径2.0㎜以上で、かつ引張強さが0.69kN/㎟以上の亜鉛めっき鋼線を使用する。また、支線の安全率は2.5以上とし、引張荷重は10.7kN以上とする。ただし、高圧架空電線路の場合は、6.46kN以上とする。

（2）～（5）［略］

3～5．［略］

3－10－8　接　　地

1．接地線

接地線は、緑色のビニル電線を使用し、その太さは、次による。ただしビニルケーブルの一心を接地線として使用する場合は、原則として緑色の心線とするが、これによりがたい場合は端部に緑色の色別を施す。

（1）・（2）［略］

（3）C種接地工事及びD種接地工事は表3-10-7による。

なお、表3-10-7に該当しない場合は、1.6㎜以上とする。

2～5．［略］

8倍（単芯ケーブルの場合10倍）以上、低圧の場合6倍（単芯ケーブルの場合8倍）以上とし、光ケーブルの場合は種類、径に応じた屈曲半径としなければならない。

8．請負者は、ケーブルが構造物を貫通する場合には合成樹脂等でケーブルを保護しなければならない。また、管が移動しないように管止めも施さなければならない。

3－10－5　地中配線

1．［略］

2．請負者は、地中配線を行う場合には、次の事項に留意して掘削・埋戻しを行わなければならない。

（1）～（4）［略］

（5）請負者は、掘削にあたって埋設物を発見した場合は、速やかに監督職員と処置方法について協議しなければならない。

（6）［略］

3．請負者は、ケーブルの接続を行う場合には防水性のある接続材を用いハンドホール又はマンホールで行うものとし、ハンドホール内等ではケーブルには余裕をもたせなければならない。また、請負者はハンドホール等の要所でケーブルにプラスティック製等の名札を取付、回路の種別、行き先等を表示しなければならない。

4．請負者は、設計図書にて施工を指示されている場合、ハンドホール、マンホールに関して次の施工を行わなければならない。

（1）～（4）［略］

5．請負者は、管路式の場合の施工について次を遵守しなければならない。

（1）～（3）［略］

6．請負者は、直接埋設式の場合の施工について次の事項を遵守しなければならない。

（1）・（2）［略］

3－10－6　［略］

3－10－7　電力柱及び通信柱

1．コンクリート柱

（1）鉄筋コンクリート柱又は鋼管を主体とする鉄柱で、末口19cm以下及び設計荷重が700kg以下の電柱の根入れは、全長が15m以下の場合は全長の1/6以上、15mを越え16m以下の場合は、2.5m以上とする。

ただし、傾斜地、岩盤などでは、根入れ長さを適宜増減してもよい。

（2）～（8）［略］

2．支線

（1）支線は、素線を3条以上より合わせたものとし、素線には直径2.6㎜以上の亜鉛めっき鉄線又は直径2.0㎜以上で、かつ引張強さが686N/㎟以上の亜鉛めっき鋼線を使用する。また、支線の安全率は2.5以上とし、許容引張荷重は4.31kN以上とする。

（2）～（5）［略］

3～5．［略］

3－10－8　接　　地

1．接地線

接地線は、緑色のビニル電線を使用し、その太さは、次による。ただしビニルケーブルの一心を接地線として使用する場合は、原則として緑色の心線とするが、これによりがたい場合は端部に緑色の色別を施す。

（1）・（2）［略］

（3）接地工事及びD種接地工事は表3-10-7による。

なお、表3-10-7に該当しない場合は、1.6㎜以上とする。

2～5．［略］

第 11 節　付帯土木工事

３－11－１　床掘り・埋戻し

1．受注者は、掘削の施工に当たり、掘削中の土質に著しい変化が認められた場合又は埋設物を発見した場合は処置方法について監督職員と協議しなければならない。
2．受注者は、床掘りの施工に当たり、特に指定のない限り、地質の硬軟、地形及び現地の状況により安全な工法をもって設計図書に示した工事目的物の深さまで掘り下げなければならない。
3．受注者は、床掘りにより崩壊又は破損のおそれがある構造物等を発見した場合には、応急処置を講ずると共に直ちにその対応等について監督職員と協議しなければならない。
4．受注者は、床掘り仕上がり面の掘削においては、地山を乱さないように、かつ不陸が生じないようにしなければならない。
5．受注者は、岩盤掘削を発破によって行う場合には設計図書に定める仕上げ面を超えて発破を行わないように施工しなければならない。
　万一、誤って仕上げ面を超えて発破を行った場合は、計画仕上がり面まで修復しなければならない。この場合、修復個所が目的構造物の機能を損なわず、かつ現況地盤に悪影響を及ぼさない方法で施工しなければならない。
6．受注者は、床掘り箇所の湧水及び滞水などは、ポンプあるいは排水溝を設けるなどして排除しなければならない。
7．受注者は、施工上やむを得ず、既設構造物等に影響を与える掘削の必要が生じた場合には、事前に監督職員と協議しなければならない。
8．受注者は、監督職員が指示する構造物の埋戻し材料については、設計図書に示したものを用いなければならない。
9．受注者は、埋戻しに当たり、埋戻し箇所の残材、廃物、木くず等を撤去し、一層の仕上り厚が 30cm 以下となるように埋戻さなければならない。
10．受注者は、埋戻し箇所が水中の場合には、施工前に排水しなければならない。
11．受注者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所において埋戻しを行う場合は、小型締固め機械を使用し均一になるように仕上げなければならない。
12．受注者は、埋戻しを行うに当たり埋設構造物がある場合は、偏土圧が作用しないように、埋戻さなければならない。
13．受注者は、河川構造物付近のように水密性を確保しなければならない箇所の埋戻しに当たり、埋戻し材に含まれる石等が一ケ所に集中しないように施工しなければならない。
14．受注者は、埋戻しの施工に当たり、埋戻し土適切な含水比の状態で行わなければならない。

３－11－２　二次コンクリート

1．受注者は、箱抜き等に充填する補助的コンクリート(以下「二次コンクリート」という。)は、レディーミクストコンクリート JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）を使用するものとする。
　ただし、配管貫通孔充填用等の少量コンクリートについてはこの限りではない。
2．受注者は、二次コンクリートの強度については設計図書に示した場合を除き本体と同じ強度以上のコンクリートを打設しなければならない。
　ただし、日打設量が 10㎥未満の場合は配合試験を要しないものとする。
3．受注者は、二次コンクリートの１回（1 日）の打設高さを施工計画書に明記しなければならない。
　ただし、受注者はこれを変更する場合には、施工方法を監督職員に提出しなければならない。
4．受注者は、コンクリートを速やかに運搬し、直ちに打込み、締固めなければならない。練りまぜてから打ち終わるまでの時間は、外気温が 25℃を超えるときで 1.5 時間、25℃以下の時で 2 時間を超えないものとする。これ以外で施工する可能性がある場合は、監督職員と協議しなければならない。
5．受注者は、硬化したコンクリートに、新コンクリートを打継ぐ場合には、その打込み前に、型枠を締め直し、硬化したコンクリートの表面のレイタンス、緩んだ骨材粒、品質の悪いコンクリート、雑物などを取除

第 11 節　付帯土木工事

３－11－１　床掘り・埋戻し

1．請負者は、掘削の施工に当たり、掘削中の土質に著しい変化が認められた場合又は埋設物を発見した場合は処置方法について監督職員と協議しなければならない。
2．請負者は、床掘りの施工に当たり、特に指定のない限り、地質の硬軟、地形及び現地の状況により安全な工法をもって設計図書に示した工事目的物の深さまで掘り下げなければならない。
3．請負者は、床掘りにより崩壊又は破損のおそれがある構造物等を発見した場合には、応急処置を講ずると共に直ちにその対応等について監督職員と協議しなければならない。
4．請負者は、床掘り仕上がり面の掘削においては、地山を乱さないように、かつ不陸が生じないようにしなければならない。
5．請負者は、岩盤掘削を発破によって行う場合には設計図書に定める仕上げ面を超えて発破を行わないように施工しなければならない。
　万一、誤って仕上げ面を超えて発破を行った場合は、計画仕上がり面まで修復しなければならない。この場合、修復個所が目的構造物の機能を損なわず、かつ現況地盤に悪影響を及ぼさない方法で施工しなければならない。
6．請負者は、床掘り箇所の湧水及び滞水などは、ポンプあるいは排水溝を設けるなどして排除しなければならない。
7．請負者は、施工上やむを得ず、既設構造物等に影響を与える掘削の必要が生じた場合には、事前に監督職員と協議しなければならない。
8．請負者は、監督職員が指示する構造物の埋戻し材料については、設計図書に示したものを用いなければならない。
9．請負者は、埋戻しに当たり、埋戻し箇所の残材、廃物、木くず等を撤去し、一層の仕上り厚が 30cm 以下となるように埋戻さなければならない。
10．請負者は、埋戻し箇所が水中の場合には、施工前に排水しなければならない。
11．請負者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所において埋戻しを行う場合は、小型締固め機械を使用し均一になるように仕上げなければならない。
12．請負者は、埋戻しを行うに当たり埋設構造物がある場合は、偏土圧が作用しないように、埋戻さなければならない。
13．請負者は、河川構造物付近のように水密性を確保しなければならない箇所の埋戻しに当たり、埋戻し材に含まれる石等が一ケ所に集中しないように施工しなければならない。
14．請負者は、埋戻しの施工に当たり、埋戻し土適切な含水比の状態で行わなければならない。

３－11－２　二次コンクリート

1．請負者は、箱抜き等に充填する補助的コンクリート(以下「二次コンクリート」という。)は、レディーミクストコンクリート JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）を使用するものとする。
　ただし、配管貫通孔充填用等の少量コンクリートについてはこの限りではない。
2．請負者は、二次コンクリートの強度については設計図書に示した場合を除き本体と同じ強度以上のコンクリートを打設しなければならない。
　ただし、日打設量が 10㎥未満の場合は配合試験を要しないものとする。
3．請負者は、二次コンクリートの１回（1 日）の打設高さを施工計画書に明記しなければならない。
　ただし、請負者はこれを変更する場合には、施工方法を監督職員に提出しなければならない。
4．請負者は、コンクリートを速やかに運搬し、直ちに打込み、締固めなければならない。練りまぜてから打ち終わるまでの時間は、外気温が 25℃を超えるときで 1.5 時間、25℃以下の時で 2 時間を超えないものとする。これ以外で施工する可能性がある場合は、監督職員と協議しなければならない。
5．請負者は、硬化したコンクリートに、新コンクリートを打継ぐ場合には、その打込み前に、型枠を締め直し、硬化したコンクリートの表面のレイタンス、緩んだ骨材粒、品質の悪いコンクリート、雑物などを取除

き吸水させなければならない。
　また、受注者は、構造物の品質を確保する必要がある場合には、旧コンクリートの打継面を、ワイヤブラシで表面を削るか、チッピング等により粗にして十分吸水させ、セメントペースト、モルタルあるいは湿潤面用エポキシ樹脂などを塗った後、新コンクリートを打継がなければならない。
6．受注者は、二次コンクリート打設にあたっては材料の分離が生じないように適切な方法により行い、1作業区間内の二次コンクリートについては、これを完了するまで連続して打設しなければならない。
7．受注者は、二次コンクリート打設にあたっては、天候、設備能力等を検討して構造物の強度、耐久性及び外観を損わないような打設順序、締固め方法で行わなければならない。
8．受注者は、二次コンクリート打設後、硬化に必要な温度及び湿度条件を保ち、有害な作用の影響を受けないように養生しなければならない。
　また、コンクリート露出面を養生マット、ぬらした布等でこれを覆うか、又は散水、湛水を行い少なくとも次表の期間は常に湿潤状態を保たなければならない。

日平均気温	高炉ｾﾒﾝﾄB種	普通ﾎﾟﾙﾄﾗﾝﾄﾞｾﾒﾝﾄ	早強ﾎﾟﾙﾄﾗﾄﾞｾﾒﾝﾄ
15℃以上	7日	5日	3日
10℃以上	9日	7日	4日
5℃以上	12日	9日	5日

3－11－3　構造物取壊し

1．受注者は、コンクリート構造物取壊し及びコンクリートはつりを行うに当たり本体構造物の一部を撤去する場合には、本体構造物に損傷を与えないように施工しなければならない。
2．受注者は、舗装版取壊しを行うにあたり、必要に応じてあらかじめ舗装版を切断するなど、他に影響を与えないように施工しなければならない。
3．　受注者は、石積み取壊し、コンクリートブロック撤去及び吹付法面取壊しを行うにあたり、地山法面の雨水による浸食や土砂崩れを発生させないよう施工しなければならない。
4．受注者は、鋼材切断を行うにあたり、本体部材として兼用されている部分において、本体の部材に悪影響を与えないように処理しなければならない。
5．受注者は、鋼矢板及びH鋼杭の引抜き跡の空洞を砂等で充填するなどして地盤沈下を生じないようにしなければならない。ただし、地盤に変化が生じた場合には、受注者は監督員職と協議しなければならない。
6．受注者は、根固めブロック撤去を行うにあたり、根固めブロックに付着した土砂、泥土、ゴミを現場内において取り除いた後、運搬しなければならないが、これによりがたい場合は監督職員と協議しなければならない。
7．受注者は、工事の施工に伴い生じた建設副産物について、第1編第1章1-9-2建設副産物の規定によらなければならない。
8．受注者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。

き吸水させなければならない。
　また、請負者は、構造物の品質を確保する必要がある場合には、旧コンクリートの打継面を、ワイヤブラシで表面を削るか、チッピング等により粗にして十分吸水させ、セメントペースト、モルタルあるいは湿潤面用エポキシ樹脂などを塗った後、新コンクリートを打継がなければならない。
6．請負者は、二次コンクリート打設にあたっては材料の分離が生じないように適切な方法により行い、1作業区間内の二次コンクリートについては、これを完了するまで連続して打設しなければならない。
7．請負者は、二次コンクリート打設にあたっては、天候、設備能力等を検討して構造物の強度、耐久性及び外観を損わないような打設順序、締固め方法で行わなければならない。
8．請負者は、二次コンクリート打設後、硬化に必要な温度及び湿度条件を保ち、有害な作用の影響を受けないように養生しなければならない。
　また、コンクリート露出面を養生マット、ぬらした布等でこれを覆うか、又は散水、湛水を行い少なくとも次表の期間は常に湿潤状態を保たなければならない。

日平均気温	高炉ｾﾒﾝﾄB種	普通ﾎﾟﾙﾄﾗﾝﾄﾞｾﾒﾝﾄ	早強ﾎﾟﾙﾄﾗﾝﾄﾞｾﾒﾝﾄ
15℃以上	7日	5日	3日
10℃以上	9日	7日	4日
5℃以上	12日	9日	5日

3－11－3　構造物取壊し

1．請負者は、コンクリート構造物取壊し及びコンクリートはつりを行うに当たり本体構造物の一部を撤去する場合には、本体構造物に損傷を与えないように施工しなければならない。
2．請負者は、舗装版取壊しを行うにあたり、必要に応じてあらかじめ舗装版を切断するなど、他に影響を与えないように施工しなければならない。
3．　請負者は、石積み取壊し、コンクリートブロック撤去及び吹付法面取壊しを行うにあたり、地山法面の雨水による浸食や土砂崩れを発生させないよう施工しなければならない。
4．請負者は、鋼材切断を行うにあたり、本体部材として兼用されている部分において、本体の部材に悪影響を与えないように処理しなければならない。
5．請負者は、鋼矢板及びH鋼杭の引抜き跡の空洞を砂等で充填するなどして地盤沈下を生じないようにしなければならない。ただし、地盤に変化が生じた場合には、請負者は監督員職と協議しなければならない。
6．請負者は、根固めブロック撤去を行うにあたり、根固めブロックに付着した土砂、泥土、ゴミを現場内において取り除いた後、運搬しなければならないが、これによりがたい場合は監督職員と協議しなければならない。
7．請負者は、工事の施工に伴い生じた建設副産物について、第1編第1章1-9-2建設副産物の規定によらなければならない。
8．請負者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。

第２編　設備別編

第１章　水門設備

第１節　通　　則

１－１－１　適　　用

［略］

１－１－２　一般事項

１・２．［略］
３．水門設備の施工に当たっては、設計図書によるほか、次の基準等に準拠するものとする。
（１）～（９）［略］
（10）高圧受電設備規定　　（日本電気協会）
（11）［略］
（12）電気学会電気規格調査会標準規格（JEC）　（　　電気学会）
（13）～（16）［略］
（17）コンクリート標準示方書　　（　　土木学会）

１－１－３　使用材料

１．水門設備に使用する主要材料の最小板厚は、鋼構造物計画設計技術指針（以下「技術指針」という。）等によるものとする。
　なお、ステンレスクラッド鋼のステンレス鋼材部分は最小板厚に含むものとし、その厚さは設備の完成時点で２㎜以上の板厚を確保する。
２．受注者は、水門設備に使用する主要部材の材質による鋼板の板厚による使用範囲及び余裕厚については、技術指針等によるものとする。
３．［略］

１－１－４　構造計算及び容量計算

水門設備及び付属設備の構造計算及び容量計算は、技術指針等によるものとする。

１－１－５　銘板及び工具

１．受注者は、水門設備に水門扉等の名称・径間・扉高（放流バルブ口径）、設置年月、製作会社名等を明示した銘板を設けなければならない。
２．［略］
３．受注者は、水門設備の機側操作室に操作の手順等を記入した、「操作要領説明板」を設けなければならない。
　なお、「操作要領説明板」の材質はアクリル製とする。
４．受注者は、設計図書に定められた工具を付属しなければならない。
　なお、工具数量表を工具納品時に添付しなければならない。

第２節　扉体・戸当り・固定部

１－２－１　扉　　体

１～９．［略］
10．扉体には原則として塗装不可能な部分があってはならないものとする。箱形断面や他の部材等との隙間が小さいなど構造上やむを得ず塗装不可能な部分が生じる場合は、十分な防食対策を施すかステンレス鋼材等耐食性を考慮した

第２編　設備別編

第１章　水門設備

第１節　通　　則

１－１－１　適　　用

［略］

１－１－２　一般事項

１・２．［略］
３．水門設備の施工に当たっては、設計図書によるほか、次の基準等に準拠するものとする。
（１）～（９）［略］
（10）高圧受電設備指針　　（日本電気協会）
（11）［略］
（12）電気学会電気規格調査会標準規格（JEC）　（日本電気学会）
（13）～（16）［略］
（17）コンクリート標準示方書　　（日本土木学会）

１－１－３　使用材料

１．水門設備に使用する主要材料の最小板厚は、水門鉄管技術基準（以下「水鉄基準」という。）等によるものとする。
　なお、ステンレスクラッド鋼のステンレス鋼材部分は最小板厚に含むものとし、その厚さは設備の完成時点で２㎜以上の板厚を確保する。
２．請負者は、水門設備に使用する主要部材の材質による鋼板の板厚による使用範囲及び余裕厚については、水鉄基準等によるものとする。
３．［略］

１－１－４　構造計算及び容量計算

水門設備及び付属設備の構造計算及び容量計算は、水鉄基準等によるものとする。

１－１－５　銘板及び工具

１．請負者は、水門設備に水門扉等の名称・径間・扉高（放流バルブ口径）、設置年月、製作会社名等を明示した銘板を設けなければならない。
２．［略］
３．請負者は、水門設備の機側操作室に操作の手順等を記入した、「操作要領説明板」を設けなければならない。
　なお、「操作要領説明板」の材質はアクリル製とする。
４．請負者は、設計図書に定められた工具を付属しなければならない。
　なお、工具数量表を工具納品時に添付しなければならない。

第２節　扉体・戸当り・固定部

１－２－１　扉　　体

１～９．［略］
10．扉体には原則として塗装不可能な部分があってはならない。箱形断面や他の部材等との隙間が小さいなど構造上やむを得ず塗装不可能な部分が生じる場合は、十分な防食対策を施すかステンレス鋼材等耐食性を考慮した鋼材を使用

鋼材を使用するものとする。
ただし、完全密閉部の内面についてはこの限りではない。
11～22.［略］

１－２－２～１－２－５　［略］

第３節　開閉装置

１－３－１　開閉装置

１～６.［略］
７．開閉装置の固定用アンカボルトは、押し下げ時の反力を考慮しコンクリート構造物を強固に固定するものとする。

１－３－２　［略］

１－３－３　ワイヤロープウインチ式開閉装置

１～２.［略］
３．受注者は、ワイヤロープウインチ式開閉装置を油圧式とする場合は設計図書によるほか油圧装置に係わる仕様は第２編第１章1－3－4によるものとする。
４.［略］
５．制動装置
（１）動力伝達系統には確実に制動できる２系列の制動装置を設置するものとする。
（２）セルフロックが可能なウォーム減速機を使用する場合の制動装置は、１系列（電動機内蔵制動機）でよいものとする。
（３）内燃機関又は、手動の開閉装置には扉体の自重降下を防止する制動装置を設けるものとする。
６～12.［略］
13．扉体休止装置を設ける場合は、手動式又は、扉体の上昇・下降により着脱を自動的に行う無動力式とする。
また、操作性を考慮して電動式とする場合は、手動でも操作できるようにするものとする。

１－３－４　油圧式開閉装置

１.［略］
２．コンクリートの継目及び機器の立ち上がりに油圧配管を設ける場合は、その構造はフレキシブルなものとする。

３.［略］
４．油圧ユニット
（１）電動機直結形油圧ポンプ、作動油タンク、リリーフバルブ、方向制御弁、油量調整弁、作動油自動ろ過装置等により構成され、使用する機器材料は耐久性に富んだものとする。
（２）油圧発生部・制御部は、油圧ユニット１台に対して能力100％のものを２系列設けるものを標準とし、交互運転、単独運転とも可能な構造とする。
（３）～（４）［略］
５.［略］
６．作動油タンク
（１）～（２）［略］

（３）作動油タンクの保守点検又は、作動油の取替え等保守作業時等もしくは予測し得ない作動油タンクの破損時等に作動油が直接河川等へ流出することが考えられる場合は、油受け等の流出防止対策を施すものとする。
また、作動油の量が指定数量を超える場合、または指定数量の1/5を超える場合は、消防法令又は市町村条例等を遵守するものとする。

すること。
ただし、完全密閉部の内面についてはこの限りではない。
11～22.［略］

１－２－２～１－２－５　［略］

第３節　開閉装置

１－３－１　開閉装置

１～６.［略］
［新設］

１－３－２　［略］

１－３－３　ワイヤロープウインチ式開閉装置

１～２.［略］
３．請負者は、ワイヤロープウインチ式開閉装置を油圧式とする場合は設計図書によるほか油圧装置に係わる仕様は第２編第１章1－3－4によるものとする。
４.［略］
５．制動装置
（１）動力伝達系統には確実に制動できる２系列の制動装置を設置するものとする。
（２）セルフロックが可能な減速機を使用する場合は、電動機内蔵制動機を設置することにより２系列と見なすことができるものとする。
（３）内燃機関又は、手動の開閉装置には扉体の自重降下を防止する制動装置を設けるものとする。
６～12.［略］
13．扉体休止装置を設ける場合は、手動式又は、扉体の上昇・下降により着脱を自動的に行う無動力式とする。

１－３－４　油圧式開閉装置

１.［略］
２．コンクリートの継目及び~~揺動形シリンダ等の~~機器の立ち上がりに油圧配管を設ける場合は、その構造はフレキシブルなものとする。
３.［略］
４．油圧ユニット
（１）電動機直結形油圧ポンプ、作動油タンク、リリーフバルブ、方向制御弁、油量調整弁、作動油自動ろ過装置等により構成され、使用する機器材料は耐久性の高いものとする。
（２）油圧発生部・制御部は、油圧ユニット１台に対して100％能力のものを２系列設けるものを標準とし、交互運転、単独運転とも可能な構造とする。
（３）～（４）［略］
５.［略］
６．作動油タンク
（１）～（２）［略］

（３）作動油タンクの保守点検又は、作動油の取替え等保守作業時等もしくは予測し得ない作動油タンクの破損時等に作動油が直接河川等へ流出することが考えられる場合は、油受け等の流出防止対策を施すものとする。
また、作動油の量が消防法令上の指定数量を超える場合には、所轄の消防署等の指導を受けなければならない。

7．油圧シリンダ
（1）開閉に必要な容量とストロークを有すると共に、その材料は耐圧性、耐久性に富んだものとし、圧力、荷重、振動及び座屈等に対する必要な強度を有するものとする。
また、分解・組立の容易な構造とし、特にパッキン類は、耐油性等を有するものを使用するものとする。
（2）ピストンロッドの材質はステンレス鋼とし、設計図書に指定が無い限り表面に硬質クロムメッキ（25μm／層×2層以上）を施すものとする。
（3）ピストンパッキン取り付け部は、パッキンがめくれにくい構造とする。
8．油圧モータ
（1）開閉に必要なトルクと回転数を有すると共に、信頼性が高く耐久性を持つものとする。
また、点検・整備が容易なものとする。
（2）［略］
9．［略］

第４節　［略］

第５節　付属設備

１－５－１　付属設備

1．スクリーン
（1）～（3）［略］
（4）スクリーンについては原則として平鋼を用いるバースクリーンとし、スクリーンパネルの構造は通しボルトにより締め付けるものを標準とし低水放流設備等でスクリーン通過流速が大きい場合は溶接構造とする。
2．［略］
3．取水塔
（1）［略］
（2）取水塔に使用する材料は、原則としてステンレス鋼とする。
なお、堤体設置型の場合は、温度差による伸縮に応じた取付を考慮する。
（3）［略］
4．開閉装置架台
開閉装置架台は、予想される荷重に対して十分な強度と剛性を有する構造のものとし、点検整備のためのスペースを確保できる大きさのものとする。
5．凍結防止装置
（1）～（2）［略］
（3）気泡式、熱媒循環式、電熱線式等の凍結防止装置を使用する場合は、次の事項を遵守するものとする。
①　［略］
②　気泡式を取水設備に使用する場合は、下流の放流管やゲート付近で水理的悪影響の発生を防止するために、また流量計の精度に悪影響を与えないように、取水流速と気泡の上昇位置・速度等に配慮するものとする。
（4）～（5）［略］
6．鋼製付属設備
（1）組立・据付架台
①　組立・据付架台は、予想される荷重に対して必要な構造・強度を有するものとする。
②　据付架台は、据付精度を保持できる剛性を有するものとする。

第６節　ゴム引布製起伏堰設備

１－６－１　ゴム引布製起伏堰設備

1～2．［略］

7．油圧シリンダ
（1）開閉に必要な容量とストロークを有すると共に、その材料は耐圧性、耐久性の高いものとし、圧力、荷重、振動及び座屈等に対する必要な強度を有するものとする。
また、分解・組立の容易な構造とし、特にパッキン類は、耐油性等を有するものを使用するものとする。
（2）ピストンロッドの材質はステンレス鋼とし、設計図書に指定が無い限り表面に硬質クロムメッキ（25μm／1層×2層以上）を施すものとする。
［新設］
8．油圧モータ
（1）開閉に必要なトルクと回転数を有すると共に、信頼性・耐久性の高いものとする。
また、点検・整備が容易なものとする。
（2）［略］
9．［略］

第４節　［略］

第５節　付属設備

１－５－１　付属設備

1．スクリーン
（1）～（3）［略］
（4）スクリーンについては原則として平鋼を用いるバースクリーンとし、スクリーンパネルの構造は通しボルトにより締め付ける構造とする。
2．［略］
3．取水塔
（1）［略］
（2）取水塔に使用する材料は、原則としてステンレス鋼とする。
（3）［略］
［新設］
4．凍結防止装置
（1）～（2）［略］
（3）気泡式、熱媒循環式、電熱線式等の凍結防止装置を使用する場合は、次の事項を遵守するものとする。
①　［略］
②　気泡式を取水設備に使用する場合は、下流の放流管やゲート付近で水理的悪影響の発生を防止するために、また流量計の精度に悪影響を与えないように、取水流速と気泡の上昇位置速度等に配慮するものとする。
（4）～（5）［略］
［新設］

第６節　ゴム引布製起伏堰設備

１－６－１　ゴム引布製起伏堰設備

1～2．［略］

３．銘板及び工具
受注者は、ゴム引布製起伏堰設備に設ける銘板及び工具については、第２編第１章１－１－５によるものとする。
４．［略］
５．固定部
（１）袋体の袋体積載床版、側壁及び堰柱等への取付固定は、膨張媒体が漏洩したり、上流水が越流以外の形態で下流に流出しない構造とする。
また、袋体の側壁部への取付角度は、側壁部付近の袋体に応力集中等が発生しない適切な角度とする。
（２）［略］
６．袋体付属諸装置
（１）袋体が完全倒伏するよう、膨張媒体が完全に排除される処置を施すものとする。
また、床版との摩擦あるいは流下物等による袋体の損傷を防止する対策を講じるものとする。
（２）袋体等には、転石等による損傷を防止するため、適切な損傷防止対策を講じるものとする。
（３）袋体等には、適切な振動防止対策を講じるものとする。
（４）袋体には、侵入水による内圧検知管および給排管の閉塞を防止するため、適切な排水処理対策を講じるものとする。
７．操作方式
（１）［略］
（２）受注者は袋体起立用機器の設計に当たっては、設計図書で規定する起立時間を満足するものとしなければならない。
８～９．［略］

第７節　操作制御設備及び電源設備

１－７－１　操作制御設備及び電源設備

１～３．［略］
４．操作制御
（１）［略］
（２）複数の水門設備等の操作においては、同時起動しないように別々の操作系統を設けるものとし、別々の操作系統を設けない場合は、必要に応じてインターロックを設けるものとする。
（３）［略］
５．機側操作盤
（１）～（３）［略］
（４）受注者は、機側操作盤から遠方操作盤への信号受渡しがあるものについては、設計図書に明示した端子を機側操作盤に設けなければならない。
また、端子台以外の方法で接続する場合は、その都度適切な方法を検討する。
（５）機側操作盤等については、避雷器、耐雷トランス等を設置し雷対策を施すものとする。
６．遠方監視操作盤
（１）遠方監視操作盤には、対象となる水門等毎に操作開閉器及び非常停止開閉器を設けるものとし、操作は二挙動方式にしなければならない。
（２）遠方監視操作盤には、対象となる水門等毎に、開度計、状態表示灯、故障表示灯を設けるものとし、それぞれ系統、操作順序を考慮して誤操作の生じにくいように整然と配置しなければならない。
（３）［略］
（４）遠方監視操作盤には、機側操作盤からの受渡信号に対応した継電器等を設けなければならない。
（５）［略］
７．［略］

３．銘板及び工具
請負者は、ゴム引布製起伏堰設備に設ける銘板及び工具については、第２編第１章１－１－５によるものとする。
４．［略］
５．固定部
（１）袋体の固定方式は、設計図書によるものとする。
（２）［略］
［新設］
６．操作方式
（１）［略］
（２）請負者は袋体起立用機器の設計に当たっては、設計図書で規定する起立時間を満足するものとしなければならない。
７～８．［略］

第７節　操作制御設備及び電源設備

１－７－１　操作制御設備及び電源設備

１～３．［略］
４．操作制御
（１）［略］
（２）複数の水門設備等の操作においては、同時起動しないように別々の操作系統を有するものにしなければならない。
（３）［略］
５．機側操作盤
（１）～（３）［略］
（４）請負者は、機側操作盤から遠方操作盤への信号受渡しがあるものについては、設計図書に明示した端子を機側操作盤に設けなければならない。
［新設］
６．遠方監視操作盤
（１）遠方監視操作盤に対象となる水門等毎に操作開閉器及び非常停止開閉器を設けるものとし、操作は二挙動方式にしなければならない。
（２）遠方監視操作盤に対象となる水門等毎に、開度計、状態表示灯、故障表示灯を設けるものとし、それぞれ系統、操作順序を考慮して誤操作の生じにくいように整然と配置しなければならない。
（３）［略］
（４）遠方監視操作盤に機側操作盤からの受渡信号に対応した継電器等を設けなければならない。
（５）［略］
７．［略］

８．水位測定装置
（１）～（５）［略］
（６）表示方式及び計測信号の変換方法等については、設計図書によらなければならない。
９～15.［略］

第８節　予　備　品

１－８－１　予　備　品

予備品は、操作制御設備および電源設備に対して次の予備品のうち当該設備で使用した機器等を納入するものとする。

①～⑤　［略］

８．水位測定装置
（１）～（５）［略］
（６）表示方式及び変換方法等については、設計図書によらなければならない。
９～15.［略］

第８節　予　備　品

１－８－１　予　備　品

操作制御設備及び電源設備については次のものを具備するものとする。

①～⑤　［略］

第２編　設　備　別　編

第２章　揚（用）排水ポンプ設備

第１節　通　則

２－１－１　～　２－１－１の１　［略］

２－１－２　　一般事項

２－１－２の１　　基本性能

１　～３　［略］

４．受注者は、設備の操作性、信頼性等を向上する目的で新技術・新素材について、現在及び将来の技術動向を見極めたうえで、信頼性、耐久性等の検討を行いそれらが設計図書で規定する機能を満足する場合は、必要に応じて監督職員の承諾を得て採用することが出来る。

２－１－２の２　　準拠基準等

揚（用）排水ポンプ設備の施工にあたっては、設計図書によるほか、次の法基準等に準拠するものとする。

１．土地改良事業計画設計基準・設計「ポンプ場」基準書・技術書	（農林水産省）
２．高 Ns・高流速ポンプ設備計画設計技術指針	（農林水産省）
３．バルブ設備計画設計技術指針	（農林水産省）
４．電気設備計画設計技術指針（高低圧編）	（農林水産省）
５．電気設備計画設計技術指針（特別高圧編）	（農林水産省）
６．施設機械工事等施工管理基準	（農林水産省）
７．クレーン等安全規則	（厚生労働省）
８．クレーン　構造規格	（厚生労働省）
９．ボイラ及び圧力容器安全規則	（厚生労働省）
10．危険物の規制に関する規則	（総　務　省）
11．電気設備に関する技術基準を定める省令	（経済産業省）
12．電気設備に関する技術基準の細目を定める告示	（経済産業省）
13．コンクリート標準示方書	（土木学会）
14．日本工業規格（JIS）	（日本規格協会）
15．電気技術規程（JEAC）	（日本電気協会）
16．電気技術指針（JEAG）	（日本電気協会）
17．高圧受電設備規程	（日本電気協会）
18．内線規程	（日本電気協会）
19．電気学会電気規格調査会標準規格（JEC）	（電気学会）
20．日本電機工業会規格（JEM）	（日本電機工業会）
21．電子情報技術産業協会規格（JEITA）	（電子情報技術産業協会）
22．電池工業会規格（SBA）	（電池工業会）
23．日本電線工業会規格（JCS）	（日本電線工業会）

２－１－３　銘板及び付属工具

２－１－３の１　銘　　板

第２編　設　備　別　編

第２章　揚（用）排水ポンプ設備

第１節　通　則

２－１－１　～　２－１－１の１　［略］

２－１－２　　一般事項

２－１－２の１　　基本性能

１　～　３［略］

４．請負者は、設備の操作性、信頼性等を向上する目的で新技術・新素材について、現在及び将来の技術動向を見極めたうえで、信頼性、耐久性等の検討を行いそれらが設計図書で規定する機能を満足する場合は、必要に応じて監督職員の承諾を得て採用することができる。

２－１－２の２　　準拠基準等

揚（用）排水ポンプ設備の施工にあたっては、設計図書によるほか、次の法基準等に準拠するものとする。

１．土地改良事業計画設計基準・設計「ポンプ場」基準書・技術書	（農林水産省）
２．高 Ns・高流速ポンプ設備計画設計技術指針	（農林水産省）
３．バルブ設備計画設計技術指針	（農林水産省）
４．電気設備計画設計技術指針（高低圧編）	（農林水産省）
５．電気設備計画設計技術指針（特別高圧編）	（農林水産省）
６．施設機械工事等施工管理基準	（農林水産省）
７．クレーン等安全規則	（厚生労働省）
８．クレーン等構造規格	（厚生労働省）
９．ボイラ及び圧力容器安全規則	（厚生労働省）
10．危険物の規制に関する規則	（総　務　省）
11．電気設備に関する技術基準を定める省令	（経済産業省）
12．電気設備に関する技術基準の細目を定める省令	（経済産業省）
13．コンクリート標準示方書	（日本土木学会）
14．日本工業規格（JIS）	（日本規格協会）
15．電気技術規程（JEAC）	（日本電気協会）
16．電気技術指針（JEAG）	（日本電気協会）
17．高圧受電設備指針	（日本電気協会）
18．内線規程	（日本電気協会）
19．電気学会電気規格調査会標準規格（JEC）	（電気学会）
20．日本電機工業会規格（JEM）	（日本電機工業会）
21．電子情報技術産業協会規格（JEITA）	（電子情報技術産業協会）
22．電池工業会規格（SBA）	（電池工業会）
23．日本電線工業会規格（JCS）	（日本電線工業会）

２－１－３　銘板及び付属工具

２－１－３の１　銘　　板

1．［略］
2．銘板は、JIS Z 8304（銘板の設計基準）に準ずるものとし、仕様は表2−1−1を標準とする。

表２－１－１

仕　様	エッチング（凸式）銘板又は機械彫刻式銘板
寸　法	ポンプ吐出し量115m³/min未満の場合　80mm×125mm以上
	ポンプ吐出し量115m³/min以上の場合　125mm×200mm以上
材　質	黄銅板又はステンレス鋼板

２－１－３の２　運転操作説明板［略］

２－１－３の３　付属工具

1．受注者は、主ポンプ設備等の保守管理に必要な付属工具を具備するものとする。
　なお、付属工具の種類、数量及び格納方法は設計図書によるものとし、付属工具数量表を工具納品時に添付するものとする。

第２節　主ポンプ設備

２－２－１　一般事項　［略］

２－２－２ 主ポンプ

２－２－２の１　立軸（軸流・斜流）ポンプ

1．～4．［略］
5．吐出しエルボは、フランジ曲管形状とし、主軸の貫通部には適切な軸封装置を設けるものとする。
6．～11.［略］

２－２－２の２　横軸（軸流・斜流）ポンプ

1．ケーシングの内部形状は、流水による抵抗が少なく、平滑な面に仕上げるものとし、ケーシングは、軸芯面で上下に2分割できる構造にするものとする。
2．～4．［略］
5．軸封部には、グランドパッキンを挿入し、パッキンの中間部にランタンリングを設け、清浄水を注入したとき空気の混入がなく、冷却及び封水が出来る構造とする。
　なお、パッキン押えは容易に調整でき調整後は緩まない構造とする。
　ただし、無注水軸封装置とする場合は設計図書によるものとする。
6．［略］
7．水中軸受は、円筒すべり軸受とし、給油は、ポンプ運転と連動して自給出来る構造とする。

　ただし、無潤滑軸受を使用する場合は設計図書によるものとする。
8．～9．［略］

２－２－２の３　渦巻ポンプ

1．ケーシングの内部形状はボリュート構造で、羽根車から放出された水の速度水頭を圧力水頭に効率よく変換する渦巻室を有し、流水による抵抗の少ないものする。
　また、両吸込みの場合ケーシングは軸芯面で上下に2分割出来る構造とする。
2．両吸込みの場合は、ケーシング上部に満水検知器、軸封水管、計器用スタンド座、吊手等を設け、ケーシング下部

1．［略］
2．銘板は、JIS Z 8304（銘板の設計基準）に準ずるものとし、仕様は表2−1−1を標準とする。

表２－１－１

仕　様	エッチング（凸式）銘板又は機械彫刻式銘板
寸　法	ポンプ吐出し量115m³/min以下の場合　80mm×125mm以上
	ポンプ吐出し量115m³/min以上の場合　125mm×200mm以上
材　質	黄銅板又はステンレス鋼板

２－１－３の２　運転操作説明板　［略］

２－１－３の３　付属工具

1．請負者は、主ポンプ設備等の保守管理に必要な付属工具を具備するものとする。
　なお、付属工具の種類、数量及び格納方法は設計図書によるものとし、付属工具数量表を工具納品時に添付するものとする。

第２節　主ポンプ設備

２－２－１　一般事項　［略］

２－２－２ 主ポンプ

２－２－２の１　立軸（軸流・斜流）ポンプ

1．～4．［略］
5．吐出しエルボは、フランジ曲管形状とし、主軸の貫通部にはスタフィングボックスを設けるものとする。
6．～11.［略］

２－２－２の２　横軸（軸流・斜流）ポンプ

1．ケーシングの内部形状は、流水による抵抗が少なく、平滑な面に仕上げるものとし、ケーシングは、軸芯面で上下に2分割できる構造にするものとする。
2．～4．［略］
5．軸封部には、グランドパッキンを挿入し、パッキンの中間部にランタンリングを設け、清浄水を注入したとき空気の混入がなく、冷却及び封水ができるような構造とする。
　なお、パッキン押えは容易に調整でき調整後は緩まない構造とする。
　ただし、無注水軸封装置とする場合は設計図書によるものとする。
6．［略］
7．水中軸受は、円筒すべり軸受とし、給油は、ポンプ運転と同時にポンプ軸付属のベルトにより駆動される自動グリースポンプから行うものとする。
　ただし、無潤滑軸受を使用する場合は設計図書によるものとする。
8．～9．［略］

２－２－２の３　渦巻ポンプ

1．ケーシングの内部形状はボリュート構造で、羽根車から放出された水の速度水頭を圧力水頭に効率よく変換する渦巻室を有し、流水による抵抗の少ないものする。
　また、ケーシングは軸芯面で上下に2分割できる構造とする。
2．ケーシング上部に満水検知器、軸封水管、計器用スタンド座、吊手等を設け、ケーシング下部には、水平吸込口、

には、水平吸込口、水平吐出口、据付用脚・軸受箱、ドレン管等を設けるものとする。
3．～4．［略］
5．軸封部にグランドパッキンを挿入し、パッキン中間部にランタンリングを設け、清浄水を注入したとき空気のもれがなく冷却及び封水が出来る構造にするものとする。
なお、パッキン押えは容易に調整出来る構造とする。
ただし、無注水軸封装置とする場合は設計図書による。
6．軸受は、ラジアル荷重又はスラスト荷重に対し連続運転に耐えるもので、潤滑方式は、油浴潤滑又はグリース潤滑とする。
7．付属品は、主ポンプ１台に対して次のものを標準とし、具備するものとする。
なお、これによらない場合は、設計図書によるものとする。

（1）軸継手及び安全カバー	1 台分
（2）連成計及びコック付導管	1 台分
（3）圧力計及びコック付導管	1 台分
（4）自動給油装置	
（5）満水検知器	1 台分
（6）電磁弁又は電動弁（吸気、封水、真空破壊用等）	1 台分
（7）軸封水検知器	1 台分
（8）ポンプ取付台床	1 台分
（9）基礎ボルト・ナット	1 台分
（10）潤滑油	1 台分
（11）ポンプ廻り小配管、小弁類等	1 台分

8．予備品は、主ポンプ１台に対して次のものを標準とし、具備するものとする。

（1）グランドパッキン （同一口径、同一形状毎）	1 台分
（2）軸受及びスリーブ	１台分
（3）自動グリースポンプ用ベルト	１台分

２－２－２の４　水中ポンプ

1．～3．［略］
4．ポンプケーシングは、渦巻き斜流の場合、吸込ケーシング及び渦巻ケーシングで　構成し、流水による抵抗が少ない構造とさせ、内部圧力及び振動等に対し強度を有したものにするものとし、ケーシング上部には、水中モータ取付け用座を設けると共に、メカニカルシール室及び給油口を設けるものとする。
さらに、ケーシング内に浸水検知器を設置する独立した浸水溜まり室を設け、万一、メカニカルシールが破損した場合でも、モータフレーム内に浸水する前に検知出来る構造にするものとする。
5．～12.　［略］
13. 付属品は、主ポンプ１台に対して次のものを標準として、具備するものとする。
なお、これによらない場合は、設計図書によるものとする。

（1）～（3）［略］	
（4）ポンプ本体吊金具	1 台分
（5）吊上げ鎖（SUS304）	1 台分
（6）～（10）［略］	

14. ［略］

２－２－３　吸吐出し管

２－２－３の１　一般事項

1．［略］
2．吸吐出し管は、自重や流体から受ける反力を主ポンプや主配管用弁類にかけないように適切な位置に支持台を設け

水平吐出口、据付用脚・軸受箱、ドレン管等を設けるものとする。
3　～4　［略］
5．軸封部にグランドパッキンを挿入し、パッキン中間部にランタンリングを設け、清浄水を注入したとき空気のもれがなく冷却及び封水ができる構造にするものとする。
なお、パッキン押えは容易に調整できる構造とする。
ただし、無注水軸封装置とする場合は設計図書による。
6．軸受は、ラジアル荷重又はスラスト荷重に対し連続運転に耐えるもので、潤滑方式は、油浴潤滑又はグリース潤滑とする。
7．付属品は、主ポンプ１台に対して次のものを標準とし、具備するものとする。
なお、これによらない場合は、設計図書によるものとする。

（1）軸継手及び安全カバー	1 台分
（2）連成計及びコック付導管	1 台分
（3）圧力計及びコック付導管	1 台分
［新設］	
（4）満水検知器	1 台分
（5）電磁弁又は電動弁（吸気、封水、真空破壊用等）	1 台分
（6）軸封水検知器	1 台分
（7）ポンプ取付台床	1 台分
（8）基礎ボルト・ナット	1 台分
（9）潤滑油	1 台分
（10）ポンプ廻り小配管、小弁類等	1 台分

8．予備品は、主ポンプ１台に対して次のものを標準とし、具備するものとする。

（1）グランドパッキン （同一口径、同一形状毎）	1 台分

［新設］

２－２－２の４　水中ポンプ

1．～3．［略］
4．ポンプケーシングは、吸込ケーシングと渦巻ケーシングにて構成し、流水による抵抗が少ない構造とさせ、内部圧力及び振動等に対し強度を有したものにするものとし、ケーシング上部には、水中モータ取付け用座を設けると共に、メカニカルシール室及び給油口を設けるものとする。
さらに、ケーシング内に浸水検知器を設置する独立した浸水溜まり室を設け、万一、メカニカルシールが破損した場合でも、モータフレーム内に浸水する前に検知できる構造にするものとする。
5　～12　［略］
13. 付属品は、主ポンプ１台に対して次のものを標準として、具備するものとする。
なお、これによらない場合は、設計図書によるものとする。

（1）～（3）［略］	
（4）ポンプ本体吊り金具	1 台分
（5）吊り上げ鎖（SUS304）	1 台分
（6）～（10）［略］	

14. ［略］

２－２－３　吸吐出し管

２－２－３の１　一般事項

1．［略］
2．吸吐出し管は、自重や流体から受ける反力をポンプや弁にかけないように適切な位置に支持台を設けるものとする。

るものとする。
3　～4　［略］

2－2－3の2　吸　込　管

1．［略］
2．配管は空気だまりができないような形とし、ポンプに向かって 1/50～1/200 の上り勾配となるよう配管するものとするが、やむを得ず空気だまりができる部分は排気出来る構造とする。
3．［略］

2－2－3の3～2－2－3の4［略］

2－2－4　弁　　類

2－2－4の1～2－2－4の3［略］

2－2－4の4　仕　切　弁

1　［略］
2．仕切弁の構造は、弁体及び弁座は堅牢で耐久性があり、弁棒は弁の開閉に対し必要な強度を有し、弁座は、弁箱及び弁体に取付け、水密を図る構造とするものとする。
3．～4．［略］

2－2－4の5　～　2－2－4の7［略］

第3節　主ポンプ駆動設備

2－3－1　原　動　機

2－3－1の1　一般事項

1　～4　［略］
5．内燃機関を複数台設置する場合は、単一排気管を原則とするが、設置条件により集合煙道（機関への逆流防止への配慮が必要）としてもよいものとする。
　なお、排気温度による熱膨張に対して、可撓伸縮管を設けるなど、室内温度を高めないための断熱対策を行うものとする。
　また、各排気管には、ばい煙量等の測定の為の座を設けるものとする。
6　～9　［略］

2－3－1の2～2－3－1の4［略］

2－3－2　動力伝達装置

2－3－2の1　遠心クラッチ

1．［略］
2．遠心クラッチは、連続運転に耐え点検及び整備が容易で、動力の伝達が確実に出来るものとする。
3．～4．［略］
5．遠心クラッチは、入力軸の回転により自動的に動力接合及び動力遮断されるものとする。
　また、原動機停止中に機側にて、手動レバーを操作することにより、動力を完全遮断出来る構造にするものとする。
6．～7．　［略］

3　～4　［略］

2－2－3の2　吸　込　管

1．［略］
2．配管は空気だまりができないような形とし、ポンプに向かって 1/50～1/200 の上り勾配となるよう配管するものとするが、やむを得ず空気だまりができる部分は排気できる構造とする。
3．［略］

2－2－3の3～2－2－3の4［略］

2－2－4　弁　　類

2－2－4の1～2－2－4の3［略］

2－2－4の4　仕　切　弁

1　［略］
2．仕切弁の構造は、弁類及び弁座は堅牢で耐久性があり、弁棒は弁の開閉に対し必要な強度を有し、弁箱及び弁座に取付け、水密を図る構造とするものとする。
3　～4　［略］

2－2－4の5　～　2－2－4の7［略］

第3節　主ポンプ駆動設備

2－3－1　原　動　機

2－3－1の1　一般事項

1　～4　［略］
5．内燃機関を複数台設置する場合は、単一排気管を原則とするが、設置条件により集合煙道（機関への逆流防止への配慮が必要）としてもよいものとする。
　なお、排気温度による熱膨張に対して、可撓伸縮管を設けたり、室内温度を高めないための断熱対策を行うものとする。
　また、各排気管には、ばい煙量等の測定の為の座を設けるものとする。
6　～9　［略］

2－3－1の2～2－3－1の4［略］

2－3－2　動力伝達装置

2－3－2の1　遠心クラッチ

1．［略］
2．遠心クラッチは、連続運転に耐え点検及び整備が容易で、動力の伝達が確実にできるものとする。
3．～4．［略］
5．遠心クラッチは、入力軸の回転により自動的に動力接合及び動力遮断されるものとする。
　また、原動機停止中に機側にて、手動レバーを操作することにより、動力を完全遮断できる構造にするものとする。
6．～7．［略］

２－３－２の２　油圧クラッチ

１　［略］
２．油圧クラッチは、連続運転に耐え点検、補修及び潤滑油交換の容易な構造とし、動力の伝達が確実に出来るものとする。
３．［略］

２－３－２の３　流体継手

１．～３．［略］
４．一定充填式充排油形は、回転部の作動油を給油ポンプと切換によって充填・排油が出来る構造で、クラッチ作用を兼ね備えたものとする。
５．可変充填式充排油形は、流体継手内の羽根車内作動油量を変えることによって駆動側の回転数を一定のままで被駆動側の回転数を変えることが出来るものとする。
６．回転体は、カバーにより保護されている構造とし、カバーは強度と剛性を有するものとする。
７．流体継手は、カバー合わせ面、軸貫通部、管接手等からの油洩れが無く、ごみの侵入を防ぐ構造とする。
８．流体継手の充油方式は強制充油とし、軸受部は強制潤滑方式とする。
なお、潤滑油冷却装置が必要な場合は連続運転に耐える信頼性の高いものとし、必要な場合はユニットにまとめ、設置するものとする。
９．［略］

２－３－３の４　～　２－３－３の６　［略］

第４節　系統（補助）機器設備

２－４－１　一般事項

２－４－１の１　一般事項

１．［略］
２．系統（補助）機器設備は、点検及び整備等を考慮して、側壁等から適切な空間を保持して据付を行い適宜分解出来る構造とし、計器類等は、運転操作及び点検等を考慮し見易い位置に取付けるものとする。
３．～７．［略］

２－４－２　満水（呼水）系統設備

２－４－２の１　～　２－４－２の２　［略］

２－４－２の３　補水槽

１．補水槽は給水のみを行う構造のものと、真空ポンプの吐出し口を水槽と接続して、吐出し口から排出、補給水を循環させて使用するものがあるが、仕様は、設計図書によるものとする。

２－４－３　給水系統設備

２－４－３の１　～　２－４－３の２　［略］

２－４－３の３　冷却装置

１．一般事項

２－３－２の２　油圧クラッチ

１　［略］
２．油圧クラッチは、連続運転に耐え点検、補修及び潤滑油交換の容易な構造とし、動力の伝達が確実にできるものとする。
３　［略］

２－３－２の３　流体継手

１．～３．［略］
４．一定充填式充排油形は、回転部の作動油を給油ポンプと切換によって充填・排油ができる構造で、クラッチ作用を兼ね備えたものとする。
５．可変充填式充排油形は、流体継手内の羽根車内作動油量を変えることによって駆動側の回転数を一定のままで被駆動側の回転数を変えることができるものとする。
６．回転体は、カバーにより保護されている構造とし、カバーは強度と剛性を有するものとする。
７．流体継手は、カバー合せ面、軸貫通部、管接手等からの油洩れが無く、ごみの侵入を防ぐ構造とする。
８．流体継手の充油方式は強制充油とし、軸受部は強制潤滑方式とする。
なお、潤滑油冷却装置が必要な場合は連続運転に耐える信頼性の高いものとし、必要な場合はユニットにまとめ設置するものとする。
９．［略］

２－３－３の４　～　２－３－３の６　［略］

第４節　系統（補助）機器設備

２－４－１　一般事項

２－４－１の１　一般事項

１．［略］
２．系統（補助）機器設備は、点検及び整備等を考慮して、側壁等から適切な空間を保持して据付を行い適宜分解できる構造とし、計器類等は、運転操作及び点検等を考慮し見易い位置に取付けるものとする。
３．～７．［略］

２－４－２　満水（呼水）系統設備

２－４－２の１　～　２－４－２の２　［略］

２－４－２の３　補水槽

１．補水槽は給水のみを行う構造のものと、真空ポンプの排気口を水槽と接続して、排気口から排出、補給水を循環させて使用するものがあるが、仕様は、設計図書によるものとする。

２－４－３　給水系統設備

２－４－３の１　～　２－４－３の２　［略］

２－４－３の３　冷却装置

１．一般事項

（1）［略］
（2）冷却装置は、揚（用）排水機場の立地条件、水量、水質及び水温を考慮し、主ポンプの計画連続運転時間内に確実に供給が継続出来るようにする。
2．管内クーラ
（1）管内クーラは、伝熱管を吐出し管中に挿入するため、水質条件等を十分に考慮し、腐食、ごみ詰り等に対し安全な構造とするものとする。
（2）管内クーラ設置に当たっては設置スペース及び位置について十分検討を行うものとする。
（3）管内クーラの仕様は、設計図書によるものとする。
3．クーリングタワー
（1）［略］
（2）クーリングタワーには、冷水槽と温水槽を必要とし、冷却水にて蒸発分を補給出来る構造とすること。
（3）［略］
4．［略］

２－４－３の４　水槽類

1．一般事項
（1）水槽は、水槽内の水位をボールタップバルブ、水位検知器等により検知し規定水位で給水開始あるいは停止出来る構造とする。
（2）～（3）［略］
2．膨張タンク
（1）膨張タンクは、十分な強度と剛性を有すると共に、漏水の無いもので、水抜きが出来る構造とする。
なお、アクリル製等の水位表示器を設けるものとする。
3．高架水槽
（1）高架水槽は、十分な強度と剛性を有すると共に、漏水が無いもので、水抜きが出来る構造とする。
なお、アクリル製等の水位表示器を設けるものとする。

２－４－３の５　水処理装置

1．［略］
2．オートストレーナ
（1）オートストレーナは、ゴミを除去する場合に用いるもので逆洗浄出来る構造とし、バイパス配管及びバルブを設けるものとする。
（2）［略］
3．～4．［略］

２－４－４　燃料系統設備

２－４－４の１　一般事項［略］

２－４－４の２　地下式燃料貯油槽

1．～2．［略］
3．タンク頂部に無弁通気管を設けるものとし、通気管の内径は 30 ㎜以上とする。
通気口は、地表面から 4m以上とし、建物の開口部からは 1m以上離すものとする。
なお、通気管先端は銅網等による引火防止装置を設けると共に先端を水平より下に 45 度以上曲げて、雨水等の侵入が防止出来る構造とする。
4．～9．［略］

２－４－４の３　屋外式燃料貯油槽

1．～2．［略］

（1）［略］
（2）冷却装置は、揚（用）排水機場の立地条件、水量、水質及び水温を考慮し、主ポンプの計画連続運転時間内に確実に供給が継続できるようにする。
2．管内クーラ
（1）管内クーラは、伝熱管を吐出し管中に挿入するため、水質条件等を十分に考慮し、腐食、ごみ詰り等に対し安全な構造とするものとする。
（2）管内クーラ設置に当たっては設置スペース及び位置について十分検討を行うものとする。
（3）管内クーラの仕様は、設計図書によるものとする。
3．クーリングタワー
（1）［略］
（2）クーリングタワーには、冷水槽と温水槽を必要とし、冷却水にて蒸発分を補給できる構造とすること。
（3）［略］
4．［略］

２－４－３の４　水槽類

1．一般事項
（1）水槽は、水槽内の水位をボールタップバルブ、水位検知器等により検知し規定水位で給水開始あるいは停止できる構造とする。
（2）～（3）［略］
2．膨張タンク
（1）膨張タンクは、十分な強度と剛性を有すると共に、漏水の無いもので、水抜きができる構造とする。
なお、アクリル製等の水位表示器を設けるものとする。
3．高架水槽
（1）高架水槽は、十分な強度と剛性を有すると共に、漏水が無いもので、水抜きができる構造とする。
なお、アクリル製等の水位表示器を設けるものとする。

２－４－３の５　水処理装置

1．［略］
2．オートストレーナ
（1）オートストレーナは、ゴミを除去する場合に用いるもので逆洗浄できる構造とし、バイパス配管及びバルブを設けるものとする。
（2）［略］
3．～4．［略］

２－４－４　燃料系統設備

２－４－４の１　一般事項［略］

２－４－４の２　地下式燃料貯油槽

1．～2．［略］
3．タンク頂部に無弁通気管を設けるものとし、通気管の内径は 30 ㎜以上とする。
通気口は、地表面から 4m以上とし、建物の開口部からは 1m以上離すものとする。
なお、通気管先端は銅網等による引火防止装置を設けると共に先端を水平より下に 45 度以上曲げて、雨水等の侵入が防止できる構造とする。
4．～9．［略］

２－４－４の３　屋外式燃料貯油槽

1．～2．［略］

3．タンクに無弁通気管を設けるものとし、通気口は雨水の浸入の無い構造とする。
4．～9．［略］

２－４－４の５　燃料移送ポンプ

1．［略］
2．燃料移送ポンプの容量は、内燃機関の全台数（予備機を除く）運転時の燃料消費量より大でかつ燃料小出槽を１時間以内で給油出来る容量とする。
3．～5．［略］

２－４－４の６　燃料小出槽

1．［略］
2．燃料小出槽は、鋼鈑溶接構造で堅牢で、変形等の無いものにするものとする。
3．～8．［略］

２－４－５　～　２－４－８　［略］

第５節　監視操作制御設備及び電源設備

２－５－１　［略］

２－５－２　監視操作制御方式

２－５－２の１　一般事項

1．監視操作方式の各操作の定義は次によるものとする。
機側操作：機器の側からの操作
遠隔操作：同一機場内に設けられた操作室からの操作
遠方操作：機場から離れた中央管理所からの操作
2．主ポンプ、系統機器等の監視操作場所は、機側操作及び遠隔操作によるものとする。
また、遠方操作は、遠隔操作と同様にポンプ設備周辺の安全を確認出来るよう配慮したものとし、特に、機場の簡素化、合理化を図り、運転操作を簡略化し、信頼性の高い監視操作機能を有したものとし、その詳細は設計図書によるものとする。
3．～6．［略］
7．遠隔又は遠方で操作を行う場合は、CCTV 装置、音声警報装置、進入防止センサ等の機能が有効に発揮出来る場所に設置するものとする。
また、機器故障に際し予備機に自動切替を行うなどのシステム構成及び始動・停止時の信頼性向上の検討も十分に行うものとする。
8．［略］
9．　設計図書に示されていない限り主ポンプ及び自家発電設備は、運転中一時停止した時には、再び始動操作を行わなければ始動しない回路を構成するものとする。
ただし、設計図書で自動開始方式が示されている場合は、ポンプ設備及び送水システムに支障がないことを確認する回路を構成し、安全な運転を続行出来る方式とするものとする。
10. 直流電源設備及び自動運転を行う系統機器は、停電後、電源回復と共に機能出来る状態に自動復帰するものとする。
11.　［略］

２－５－２の２　［略］

２－５－２の３　監視操作制御機器

3．タンクに無弁通気管を設けるものとし、通気口は雨水の浸入のない構造とする。
4．～9．［略］

２－４－４の５　燃料移送ポンプ

1．［略］
2．燃料移送ポンプの容量は、内燃機関の全台数（予備機を除く）運転時の燃料消費量より大でかつ燃料小出槽を１時間以内で給油できる容量とする。
3．～5．［略］

２－４－４の６　燃料小出槽

1．［略］
2．燃料小出槽は、鋼鈑溶接構造で堅牢で、変形等のないものにするものとする。
3．～8．［略］

２－４－５　～　２－４－８　［略］

第５節　監視操作制御設備及び電源設備

２－５－１　［略］

２－５－２　監視操作制御方式

２－５－２の１　一般事項

1．監視操作方式の各操作の定義は次によるものとする。
機側操作：機器の側からの操作
遠　　隔：機器から離れた場所からの操作
遠　　方：揚（用）排水機場から離れた管理所からの操作
2．主ポンプ、系統機器等の監視操作場所は、機側操作及び遠隔操作によるものとする。
また、遠方操作は、遠隔操作と同様にポンプ設備周辺の安全を確認できるよう配慮したものとし、特に、機場の簡素化、合理化を図り、運転操作を簡略化し、信頼性の高い監視操作機能を有したものとし、その詳細は設計図書によるものとする。
3．～6．［略］
7．遠隔又は遠方で操作を行う場合は、CCTV 装置、音声警報装置、進入防止センサ等の機能が有効に発揮できる場所に設置するものとする。
また、機器故障に際し予備機に自動切替を行うなどのシステム構成及び始動・停止時の信頼性向上の検討も十分に行うものとする。
8．［略］
9．　設計図書に示されていない限り主ポンプ及び自家発電設備は、運転中一時停止した時には、再び始動操作を行わなければ始動しない回路を構成するものとする。
ただし、設計図書で自動開始方式が示されている場合は、ポンプ設備及び送水システムに支障がないことを確認する回路を構成し、安全な運転を続行できる方式とするものとする。
10. 直流電源設備及び自動運転を行う系統機器は、停電後、電源回復と共に機能できる状態に自動復帰するものとする。
11.　［略］

２－５－２の２　［略］

２－５－２の３　監視操作制御機器

１～３　［略］

［削る。］

４　［略］

２－５－２の４［略］

２－５－３　～　２－５－９［略］

第６節～第７節［略］

１．～３．　［略］

４．運転操作用のセンサ電源は、AC100V 又は AC200V、故障保護用のセンサ電源は、DC100V とする。

５　［略］

２－５－２の４［略］

２－５－３　～　２－５－９［略］

第６節～第７節［略］

第３章　除塵設備

第１節　通　　則

３－１－１　［略］

３－１－２　一般事項

３－１－２の１　基本性能

１．共通事項
（１）・（２）［略］
（３）使用する機器、部品等は、JIS 又は、その他関係する規格、基準に合格した機器を使用し、その構造、性能、機能について受注者は責任を持つものとする。
２．除塵設備
（１）［略］
３．受注者は、設備の操作性、信頼性等を向上する目的で新技術・新素材について、現在及び将来の技術動向を見極めたうえで、信頼性、耐久性等の検討を行いそれらが設計図書で規定する機能を満足する場合は、必要に応じて採用ができるものとする。

３－１－２の２　準拠基準等

除塵設備の施工にあたっては、設計図書によるほか、次の基準等に準拠するものとする。

（１）土地改良事業計画設計基準・設計「ポンプ場」	（農林水産省）
（２）施設機械工事等施工管理基準	（農林水産省）
（３）高Ｎｓ・高流速ポンプ設備計画設計技術指針	（農林水産省）
（４）鋼構造物計画設計技術指針（水門扉編）	（農林水産省）
（５）鋼構造物計画設計技術指針（小形水門扉編）	（農林水産省）
［削る。］	
（６）鋼構造物計画設計技術指針（除塵設備編）	（農林水産省）
（７）ゴム引布製起伏堰施設技術指針	（農林水産省）
（８）バルブ設備計画設計技術指針	（農林水産省）
（９）電気設備計画設計技術指針（高低圧編）	（農林水産省）
（10）電気設備計画設計技術指針（特別高圧編）	（農林水産省）
（11）水管理制御方式技術指針（計画設計編）	（農林水産省）
（12）水門鉄管技術基準	（水門鉄管協会）
（13）除塵設備設計指針	（水門鉄管協会）
（14）電気技術規程（JEAC）	（日本電気協会）
（15）電気技術指針（JEAG）	（日本電気協会）
（16）高圧受電設備規定	（日本電気協会）
（17）内線規程	（日本電気協会）
（18）電気学会電気規格調査会標準規格（JEC）	（電気学会）
（19）日本電機工業会規格（JEM）	（日本電機工業会）
（20）電子情報技術産業協会規格（JEITA）	（電子情報技術産業協会）
（21）電池工業会規格（SBA）	（電池工業会）
（22）日本電線工業会規格（JCS）	（日本電線工業会）
（23）コンクリート標準示方書	（土木学会）

３－１－３　銘板及び付属工具

第３章　除塵設備

第１節　通　　則

３－１－１　［略］

３－１－２　一般事項

３－１－２の１　基本性能

１．共通事項
（１）・（２）［略］
（３）使用する機器、部品等は、JIS 又は、その他関係する規格、基準に合格した機器を使用し、その構造、性能、機能について請負者は責任を持つものとする。
２．除塵設備
（１）［略］
３．請負者は、設備の操作性、信頼性等を向上する目的で新技術・新素材について、現在及び将来の技術動向を見極めたうえで、信頼性、耐久性等の検討を行いそれらが設計図書で規定する機能を満足する場合は、必要に応じて採用ができるものとする。

３－１－２の２　準拠基準等

除塵設備の施工にあたっては、設計図書によるほか、次の基準等に準拠するものとする。

（１）土地改良事業計画設計基準・設計「ポンプ場」	（農林水産省）
（２）施設機械工事等施工管理基準	（農林水産省）
（３）高Ｎｓ・高流速ポンプ設備計画設計技術指針	（農林水産省）
（４）鋼構造物計画設計技術指針（水門扉編）	（農林水産省）
（５）鋼構造物計画設計技術指針（小型水門扉編）	（農林水産省）
（６）鋼構造物計画設計技術指針（ダム取水・放流設備編）	（農林水産省）
（７）鋼構造物計画設計技術指針（除塵設備編）	（農林水産省）
（８）ゴム引布製起伏堰施設技術指針	（農林水産省）
（９）バルブ設備計画設計技術指針	（農林水産省）
（10）電気設備計画設計技術指針（高低圧編）	（農林水産省）
（11）電気設備計画設計技術指針（特別高圧編）	（農林水産省）
（12）水管理制御方式技術指針（計画設計編）	（農林水産省）
（13）水門鉄管技術基準	（水門鉄管協会）
（14）除塵設備設計指針	（水門鉄管協会）
（15）電気技術規程（JEAC）	（日本電気協会）
（16）電気技術指針（JEAG）	（日本電気協会）
（17）高圧受電設備指針	（日本電気協会）
（18）内線規程	（日本電気協会）
（19）＿＿＿＿電気規格調査会標準規格（JEC）	（電気学会）
（20）日本電機工業会規格（JEM）	（日本電機工業会）
（21）電子情報技術産業協会規格（JEITA）	（電子情報技術産業協会）
（22）電池工業会規格（SBA）	（電池工業会）
（23）日本電線工業会規格（JCS）	（日本電線工業会）
（24）コンクリート標準示方書	（日本土木学会）

３－１－３　銘板及び付属工具

３－１－３の１・２　［略］

３－１－３の３　付属工具

１．受注者は、除塵設備の保守管理に必要な付属工具を具備するものとする。
なお、工具の種類、数量及び格納方法は設計図書によるものとし、工具数量表を工具納品時に添付するものとする。

第２節～第４節　［略］

第５節　据　　付

３－５－１　据付準備

１．受注者は、据付に当たり機器、部品等の有無を確認すると共に、輸送による破損箇所、不具合等の有無を点検するものとする。
２．受注者は、据付基礎、壁、床の貫通穴等の形状、寸法、箱抜及び差し筋の位置について、据付に支障がないよう事前に調査を行うものとする。

３－５－２　据付作業

１．受注者は、据付に当たり据付基準点、副基準点、基準線等を基に、図面寸法により除塵機その他各機器類の軸心を通る中心線、据付高さ等の確認を行うものとする。
２．受注者は据付機材の能力、据付場所による制約条件を考慮し、安全で経済的な工法を選定すること。特にクレーン等による吊り上げ、吊り下げは注意深く行い、ワイヤサイズの選定、ワイヤ掛けの位置、保護の方法にも注意し、機器に損傷を与えないように施工するものとする。
３．受注者は据付の精度確保上、輸送可能な限り大型ブロックに組み立てた製品を現地へ運搬し、据付ること。
４．受注者は設計図書に定められた基準により、所定の機能を発揮できるよう正確な据付を行うものとする。
５．基礎部の施工は次によるものとする。
（１）～（６）［略］
（７）受注者は、基礎ボルト据付について地震を十分に考慮したものにするものとする。
６．受注者は、据付に伴う溶接、塗装及びコンクリート打設の際は、気象条件に留意して施工を行うものとする。
７．受注者は、据付に伴いコンクリート構造物、建屋等をはつる場合は、監督職員の承諾を受けるものとする。
８．［略］

３－１－３の１・２　［略］

３－１－３の３　付属工具

１．請負者は、除塵設備の保守管理に必要な付属工具を具備するものとする。
なお、工具の種類、数量及び格納方法は設計図書によるものとし、工具数量表を工具納品時に添付するものとする。

第２節～第４節　［略］

第５節　据　　付

３－５－１　据付準備

１．請負者は、据付に当たり機器、部品等の有無を確認すると共に、輸送による破損箇所、不具合等の有無を点検するものとする。
２．請負者は、据付基礎、壁、床の貫通穴等の形状、寸法、箱抜及び差し筋の位置について、据付に支障がないよう事前に調査を行うものとする。

３－５－２　据付作業

１．請負者は、据付に当たり据付基準点、副基準点、基準線等を基に、図面寸法により除塵機その他各機器類の軸心を通る中心線、据付高さ等の確認を行うものとする。
２．請負者は据付機材の能力、据付場所による制約条件を考慮し、安全で経済的な工法を選定すること。特にクレーン等による吊り上げ、吊り下げは注意深く行い、ワイヤサイズの選定、ワイヤ掛けの位置、保護の方法にも注意し、機器に損傷を与えないように施工するものとする。
３．請負者は据付の精度確保上、輸送可能な限り大型ブロックに組み立てた製品を現地へ運搬し、据付ること。
４．請負者は設計図書に定められた基準により、所定の機能を発揮できるよう正確な据付を行うものとする。
５．基礎部の施工は次によるものとする。
（１）～（６）［略］
（７）請負者は、基礎ボルト据付について地震を十分に考慮したものにするものとする。
６．請負者は、据付に伴う溶接、塗装及びコンクリート打設の際は、気象条件に留意して施工を行うものとする。
７．請負者は、据付に伴いコンクリート構造物、建屋等をはつる場合は、監督職員の承諾を受けるものとする。
８．［略］

第４章 ダム管理設備

第１節　通　　則

４－１－１　［略］

４－１－２ 一般事項

１．準拠基準等
［略］

２．付属工具
受注者は、ダム管理設備に工具を付属しなければならない。工具の種類及び格納方式については、設計図書によるものとする。
なお、受注者は、工具数量表を工具納品時に添付しなければならない。

第２節　昇降設備

４－２－１～ ４－２－３　［略］

４－２－４ 据 付

１．据付準備
（１）　［略］
（２）受注者は、据付に先立ち、据付基礎、壁床の貫通孔の形状及び寸法並びに箱抜き差し筋の位置について据付に支障のないよう事前に調査しなければならない。
２．据付作業
（１）受注者は、据付にあたり据付基準点、副基準点、基準線を基に、図面寸法により主たる設備その他各機器類の軸心を通る中心線、据付高さ等の確認を行うものとする。
（２）　［略］
（３）受注者は、主たる設備その他の各機器類の据付に際して、各部の水平及び鉛直の芯出し調整を行い、その結果について、監督職員の確認を受けるものとする。
（４）・（５）［略］

第３節～第７節　［略］

第４章 ダム管理設備

第１節　通　　則

４－１－１　［略］

４－１－２ 一般事項

１．準拠基準等
［略］

２．付属工具
請負者は、ダム管理設備に工具を付属しなければならない。工具の種類及び格納方式については、設計図書によるものとする。
なお、請負者は、工具数量表を工具納品時に添付しなければならない。

第２節　昇降設備

４－２－１～ ４－２－３　［略］

４－２－４ 据 付

１．据付準備
（１）　［略］
（２）請負者は、据付に先立ち、据付基礎、壁床の貫通孔の形状及び寸法並びに箱抜き差し筋の位置について据付に支障のないよう事前に調査しなければならない。
２．据付作業
（１）請負者は、据付にあたり据付基準点、副基準点、基準線を基に、図面寸法により主たる設備その他各機器類の軸心を通る中心線、据付高さ等の確認を行うものとする。
（２）　［略］
（３）請負者は、主たる設備その他の各機器類の据付に際して、各部の水平及び鉛直の芯出し調整を行い、その結果について、監督職員の確認を受けるものとする。
（４）・（５）［略］

第３節～第７節　［略］

第２編　設備別編

第５章　鋼橋上部工

第１節　通　則

５－１－１　［略］

５－１－２　準用基準等

受注者は、設計図書によるほか、次の基準等に準拠するものとする。
（１）～（14）　［略］

第２節　鋼橋製作

５－２－１　一般事項

１．受注者は、鋳鉄品及び鋳鋼品の使用に当たり、設計図書に示す形状・寸法のもので、有害な傷又は著しい歪み及び内部欠陥がないものを使用しなければならない。
２．［略］

５－２－２　材　　料

１．受注者は、代表的な鋼板の現物照合とし、それ以外は品質規格証明書等帳票による員数照合、数値確認とし次による。
（１）～（３）　［略］

２．受注者は、溶接材料を表 5－2－1 に従って選定しなければならない。

表５－２－１　溶接材料区分　　［略］

３．受注者は、次の項目に該当する場合は、低水素系溶接材料を使用するものとする。
（１）～（２）　［略］

４．工場塗装工の材料については、次の規定によるものとする。
（１）受注者は、JIS に適合した塗料を使用しなければならない。また、設計図書に特に明示されていない場合は、工事着手前に色見本により、監督職員の確認を得なければならない。
（２）受注者は、塗料を直接日光を受けない場所に保管し、その取り扱いは、関係諸法令、諸法規を遵守して行わなければならない。
なお、開缶後は、十分に攪拌したうえ、速やかに使用するものとする。
（３）受注者は、塗料の可使時間は、表５－２－２の基準を遵守しなければならない。
表５－２－２　塗料の可使時間　［略］

第２編　設備別編

第５章　鋼橋上部工

第１節　通　則

５－１－１　［略］

５－１－２　準用基準等

請負者は、設計図書によるほか、次の基準等に準拠するものとする。
（１）～（14）　［略］

第２節　鋼橋製作

５－２－１　一般事項

１．請負者は、鋳鉄品及び鋳鋼品の使用に当たり、設計図書に示す形状・寸法のもので、有害な傷又は著しい歪み及び内部欠陥がないものを使用しなければならない。
２．［略］

５－２－２　材　　料

１．請負者は、代表的な鋼板の現物照合とし、それ以外は品質規格証明書等帳票による員数照合、数値確認とし次による。
（１）～（３）　［略］
２．請負者は、溶接材料を表 5－2－1 に従って選定しなければならない。

表５－２－１　溶接材料区分　［略］

３．請負者は、次の項目に該当する場合は、低水素系溶接材料を使用するものとする。
（１）～（２）　［略］

４．工場塗装工の材料については、次の規定によるものとする。
（１）請負者は、JIS に適合した塗料を使用しなければならない。また、設計図書に特に明示されていない場合は、工事着手前に色見本により、監督職員の確認を得なければならない。
（２）請負者は、塗料を直接日光を受けない場所に保管し、その取り扱いは、関係諸法令、諸法規を遵守して行わなければならない。
なお、開缶後は、十分に攪拌したうえ、速やかに使用するものとする。
（３）請負者は、塗料の可使時間は、表５－２－２の基準を遵守しなければならない。
表５－２－２　塗料の可使時間　［略］

表５－２－２　塗料の可使時間　［略］

（４）受注者は、塗料の有効期限を、ジンクリッチペイントの亜鉛粉末製造後６ヶ月以内、その他の塗料は製造後 12 ヶ月とし、有効期限を経過した塗料は使用してはならない。

５－２－３　原　　寸

１．受注者は、工作に着手する前に原寸図を作成し、図面の不備や製作上に支障がないことを確認しなければならない。
２．受注者は、原寸図の一部又は全部を省略する場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

５－２－４　工　　作

１．受注者は、主要部材の板取りは、主たる応力の方向と圧延方向とが一致することを確認し、行わなければならない。
ただし、圧延直角方向について、JIS G 3106（溶接構造用圧延鋼材）の機械的性質を満足する場合は、除くものとする。
また、連結板などの溶接されない部材についても除くものとする。
なお、板取りに関する資料を保管し、監督職員の請求があった場合は、遅滞なく提示すると共に、検査時に提出するものとする。
２．受注者は、罫書きに当たり、完成後も残るような場所にはタガネ・ポンチ傷をつけてはならない。これにより難い場合は監督職員の承諾を得るものとする。
３．受注者は、主要部材の切断を自動ガス切断により行うものとし、切断・切削面及び加工した開先面の品質は、表５－2－3 を満足しなければならない。
なお、自動ガス切断以外の切断方法とする場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

表５－２－３　切断、切削面の品質　　［略］

４．　［略］
５．受注者は、塗装される主要部材において組立てた後に自由縁となる切断面の角には、1～2㎜ の直線又は曲面状に面取りを行わなければならない。
６．受注者は、孔あけにあたって、設計図書に示す径にドリル又はドリルとリーマ通しの併用により行わなければならない。ただし、二次部材（道示による）で板厚 16㎜ 以下の材片は、押抜きにより行うことができるものとする。
また、仮組立時以前に主要部材に設計図書に示す径を孔あけする場合は、型板を使用するものとする。ただし、ＮＣ穿孔機を使用する場合は、型板を使用しなくてもよいものとする。
なお、孔あけによって孔の周辺に生じたまくれは削り取るものとする。
７．受注者は、主要部材において冷間曲げ加工を行う場合、内側半径は板厚の 15 倍以上としなければならない。これにより難い場合は、監督職員の承諾を得なければならない。
ただし、JIS Z 2242（金属材料衝撃試験方法）に規定するシャルピー衝撃試験の結果が、表 5-2-4 の条件を満足し、かつ化学成分中の窒素が 0.006％を超えない材料については、内側半径を板厚の７倍以上又は５倍以上とすることができる。

表５－２－４　シャルピー吸収エネルギーに
対する冷間曲げ加工半径の許容値　［略］

８．受注者は、調質鋼（Q）及び熱加工制御鋼（TMC）の熱間加工を行ってはならない。

５－２－５　溶接施工

１．受注者は、工場内で溶接を行うものとし、やむを得ず現場で取付ける場合は、監督職員の承諾を得て、工場溶接と同等以上の品質となるように施工管理を行わなければならない。

表５－２－２　塗料の可使時間　［略］

（４）請負者は、塗料の有効期限を、ジンクリッチペイントの亜鉛粉末製造後６ヶ月以内、その他の塗料は製造後 12 ヶ月とし、有効期限を経過した塗料は使用してはならない。

５－２－３　原　　寸

１．請負者は、工作に着手する前に原寸図を作成し、図面の不備や製作上に支障がないことを確認しなければならない。
２．請負者は、原寸図の一部又は全部を省略する場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

５－２－４　工　　作

１．請負者は、主要部材の板取りは、主たる応力の方向と圧延方向とが一致することを確認し、行わなければならない。
ただし、圧延直角方向について、JIS G 3106（溶接構造用圧延鋼材）の機械的性質を満足する場合は、除くものとする。
また、連結板などの溶接されない部材についても除くものとする。
なお、板取りに関する資料を保管し、監督職員の請求があった場合は、遅滞なく提示すると共に、検査時に提出するものとする。
２．請負者は、罫書きに当たり、完成後も残るような場所にはタガネ・ポンチ傷をつけてはならない。これにより難い場合は監督職員の承諾を得るものとする。
３．請負者は、主要部材の切断を自動ガス切断により行うものとし、切断・切削面及び加工した開先面の品質は、表５－2－3 を満足しなければならない。
なお、自動ガス切断以外の切断方法とする場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

表５－２－３　切断、切削面の品質　　［略］

４．　［略］
５．請負者は、塗装される主要部材において組立てた後に自由縁となる切断面の角には、1～2㎜ の直線又は曲面状に面取りを行わなければならない。
６．請負者は、孔あけにあたって、設計図書に示す径にドリル又はドリルとリーマ通しの併用により行わなければならない。ただし、二次部材（道示による）で板厚 16㎜ 以下の材片は、押抜きにより行うことができるものとする。
また、仮組立時以前に主要部材に設計図書に示す径を孔あけする場合は、型板を使用するものとする。ただし、ＮＣ穿孔機を使用する場合は、型板を使用しなくてもよいものとする。
なお、孔あけによって孔の周辺に生じたまくれは削り取るものとする。
７．請負者は、主要部材において冷間曲げ加工を行う場合、内側半径は板厚の 15 倍以上としなければならない。これにより難い場合は、監督職員の承諾を得なければならない。
ただし、JIS Z 2242（金属材料衝撃試験方法）に規定するシャルピー衝撃試験の結果が、表 5-2-4 の条件を満足し、かつ化学成分中の窒素が 0.006％を超えない材料については、内側半径を板厚の７倍以上又は５倍以上とすることができる。

表５－２－４　シャルピー吸収エネルギーに
対する冷間曲げ加工半径の許容値　［略］

８．請負者は、調質鋼（Q）及び熱加工制御鋼（TMC）の熱間加工を行ってはならない。

５－２－５　溶接施工

１．請負者は、工場内で溶接を行うものとし、やむを得ず現場で取付ける場合は、監督職員の承諾を得て、工場溶接と

ただし、アークスタッド溶接は除くものとする。

2．材片の組合わせ精度

受注者は、材片の組合わせ精度を、継手部の応力伝達が円滑に行われ、かつ、継手性能が満足されるものにしなければならない。材片の組合わせ精度は次の値とするものとする。

ただし、施工試験によって誤差の許容量が確認された場合は、監督職員の承諾を得たうえで次の値以上とすることができるものとする。

（1）～（2）　［略］

3．組立溶接

受注者は、本溶接の場合と同様に管理して施工しなければならない。

組立溶接のすみ肉（又は換算）脚長は 4㎜ 以上とし、長さは 80㎜ 以上とするものとする。

ただし、厚い方の板厚が 12㎜ 以下の場合、又は次の式により計算した鋼材の溶接われ感受性組成 P_{CM} が 0.22%以下の場合は、50㎜ 以上とすることができるものとする。

$$P_{CM}=C+\frac{Si}{30}+\frac{Mn}{20}+\frac{Cu}{20}+\frac{Ni}{60}+\frac{Cr}{20}+\frac{Mo}{15}+\frac{V}{10}+5B(\%)$$

4．溶接前の部材の清掃と乾燥

受注者は、溶接を行おうとする部分の、ブローホールやわれを発生させるおそれのある黒皮、さび、塗料、油等を除去しなければならない。

また、受注者は、溶接を行う場合、溶接線周辺を十分乾燥させなければならない。

5．予　熱

受注者は、鋼種、板厚及び溶接方法に応じて、溶接線の両側 100㎜ 及びアーク前方 100㎜ の範囲内の母材を表 5-2-5 により予熱することを標準とする。

表５－２－５　予熱温度の標準　　［略］

6．溶接施工上の注意

受注者は、部分溶込み開先溶接の施工において、連続した溶接線を 2 種の溶接法で施工する場合は、前のビードの端部をはつり、欠陥のないことを確認してから次の溶接を行わなければならない。

ただし、手溶接若しくは半自動溶接で、クレータの処理を行う場合は行わなくてもよいものとする。

7．歪みとり

受注者は、溶接によって部材の変形が生じた場合、プレスまたはガス炎加熱法等によって矯正しなければならない。ただし、ガス炎加熱法によって、矯正する場合の鋼材表面温度及び冷却法は、表５－２－６によるものとする。

表５－２－６　ガス炎加熱法による線状加熱時の鋼材表面温度及び冷却法　　［略］

５－２－６　仮　組　立

1．受注者は、仮組立てを行う場合は、実際に部材を組み立てて行うこと（以下「実仮組立」という。）を基本とする。ただし、他の方法によって実仮組立と同等の精度の検査が行える場合は、監督職員の承諾を得て実施出来るものとする。

2．受注者は、実仮組立を行う場合、各部材が無応力状態になるような支持を設けなければならない。

ただし、架設条件により、これにより難い場合は、監督職員と協議しなければならない。

3．受注者は、実仮組立における主要部分の現場添接部又は連結部を、ボルト及びドリフトピンを使用し、堅固に締付なければならない。

4．受注者は、母材間の食い違いにより締付後も母材と連結板に隙間が生じた場合、補修方法について監督職員の承諾を得たうえで補修しなければならない。

同等以上の品質となるように施工管理を行わなければならない。

ただし、アークスタッド溶接は除くものとする。

2．材片の組合わせ精度

請負者は、材片の組合わせ精度を、継手部の応力伝達が円滑に行われ、かつ、継手性能が満足されるものにしなければならない。材片の組合わせ精度は次の値とするものとする。

ただし、施工試験によって誤差の許容量が確認された場合は、監督職員の承諾を得たうえで次の値以上とすることができるものとする。

（1）～（2）　［略］

3．組立溶接

請負者は、本溶接の場合と同様に管理して施工しなければならない。

組立溶接のすみ肉（又は換算）脚長は 4㎜ 以上とし、長さは 80㎜ 以上とするものとする。

ただし、厚い方の板厚が 12㎜ 以下の場合、又は次の式により計算した鋼材の溶接われ感受性組成 P_{CM} が 0.22%以下の場合は、50㎜ 以上とすることができるものとする。

$$P_{CM}=C+\frac{Si}{30}+\frac{Mn}{20}+\frac{Cu}{20}+\frac{Ni}{60}+\frac{Cr}{20}+\frac{Mo}{15}+\frac{V}{10}+5B(\%)$$

4．溶接前の部材の清掃と乾燥

請負者は、溶接を行おうとする部分の、ブローホールやわれを発生させるおそれのある黒皮、さび、塗料、油等を除去しなければならない。

また、請負者は、溶接を行う場合、溶接線周辺を十分乾燥させなければならない。

5．予　熱

請負者は、鋼種、板厚及び溶接方法に応じて、溶接線の両側 100㎜ 及びアーク前方 100㎜ の範囲内の母材を表 5-2-5 により予熱することを標準とする。

表５－２－５　予熱温度の標準　　［略］

6．溶接施工上の注意

請負者は、部分溶込み開先溶接の施工において、連続した溶接線を 2 種の溶接法で施工する場合は、前のビードの端部をはつり、欠陥のないことを確認してから次の溶接を行わなければならない。

ただし、手溶接若しくは半自動溶接で、クレータの処理を行う場合は行わなくてもよいものとする。

7．歪みとり

請負者は、溶接によって部材の変形が生じた場合、プレスまたはガス炎加熱法等によって矯正しなければならない。ただし、ガス炎加熱法によって、矯正する場合の鋼材表面温度及び冷却法は、表５－２－６によるものとする。

表５－２－６　ガス炎加熱法による線状加熱時の鋼材表面温度及び冷却法　　［略］

５－２－６　仮　組　立

1．請負者は、仮組立てを行う場合は、実際に部材を組み立てて行うこと（以下「実仮組立」という。）を基本とする。ただし、他の方法によって実仮組立と同等の精度の検査が行える場合は、監督職員の承諾を得て実施出来るものとする。

2．請負者は、実仮組立を行う場合、各部材が無応力状態になるような支持を設けなければならない。

ただし、架設条件により、これにより難い場合は、監督職員と協議しなければならない。

3．請負者は、実仮組立における主要部分の現場添接部又は連結部を、ボルト及びドリフトピンを使用し、堅固に締付なければならない。

4．請負者は、母材間の食い違いにより締付後も母材と連結板に隙間が生じた場合、補修方法について監督職員の承諾を得たうえで補修しなければならない。

５－２－７　ボルト接合

１～２．［略］
３．仮組立時のボルト孔の精度
（１）受注者は、摩擦接合を行う材片を組合せた場合、孔のずれは1.0㎜以下にしなければならない。
（２）受注者は、支圧接合を行う材片を組合せた場合、孔のずれは0.5㎜以下にしなければならない。
（３）受注者は、ボルト孔において貫通ゲージの貫通率及び停止ゲージの停止率を、表5－2－7のとおりにしなければならない。

表５－２－７　ボルト孔の貫通率及び停止率　［略］

５－２－８　工場塗装工

１．［略］
２．受注者は、気温、湿度の条件が表5－2－8の制限を満足しない場合、塗装を行ってはならない。これ以外の場合は、監督職員と協議しなければならない。

表５－２－８　塗布作業時の気温・湿度の制限　［略］

３．受注者は、施工に際し有害な薬品を用いてはならない。
４．受注者は、鋼材表面及び被塗装面の汚れ、油類等を除去し、乾燥状態のときに塗装しなければならない。
５．受注者は、塗り残し、気泡むら、ながれ、はけめ等の欠陥が生じないように塗装しなければならない。
６．受注者は、塗料を使用前に攪拌し、容器の底部に顔料が沈殿しないようにしてから使用しなければならない。
７．検査
（１）受注者は、工場塗装終了後、塗膜厚検査を行い、塗膜厚測定記録を作成、保管し、監督職員の請求があった場合は遅滞なく提示すると共に、検査時に提出しなければならない。
（２）受注者は、塗膜の乾燥状態が硬化乾燥状態以上に経過した後塗膜測定をしなければならない。
（３）受注者は、塗料の缶貼付ラベルを完全に保ち、開封しないままで現場に搬入し、塗料の品質、製造年月日、ロット番号、色彩、数量を監督職員に書面で提出しなければならない。
　また、受注者は、塗布作業の開始前に出荷証明書、塗料成績表（製造年月日、ロット番号、色彩、数量を明記）を確認し、記録、保管し、監督職員の請求があった場合は遅滞なく提示すると共に、検査時に提出しなければならない。

第３節　鋼橋付属物製作

５－３－１　［略］

５－３－２　検査路製作工

１．製作加工
（１）［略］
（２）受注者は、亜鉛めっきのため油抜き等の処理を行い、めっき後は十分な歪み取りを行わなければならない。
（３）受注者は、検査路と桁本体との取付ピースは工場内で溶接を行うものとし、やむを得ず現場で取付ける場合は監督職員の承諾を得て十分な施工管理を行わなければならない。
（４）受注者は、桁本体に仮組立時点で検査路を取付、取合いの確認を行わなければならない。
（５）受注者は、検査路と桁本体の取付は取付ピースを介して、ボルト取合いとしなければならない。
　ただし、取合いは製作誤差を吸収できる構造とするものとする。

５－２－７　ボルト接合

１～２．　［略］
３．仮組立時のボルト孔の精度
（１）請負者は、摩擦接合を行う材片を組合せた場合、孔のずれは1.0㎜以下にしなければならない。
（２）請負者は、支圧接合を行う材片を組合せた場合、孔のずれは0.5㎜以下にしなければならない。
（３）請負者は、ボルト孔において貫通ゲージの貫通率及び停止ゲージの停止率を、表5－2－7のとおりにしなければならない。

表５－２－７　ボルト孔の貫通率及び停止率［略］

５－２－８　工場塗装工

１．［略］
２．請負者は、気温、湿度の条件が表5－2－8の制限を満足しない場合、塗装を行ってはならない。これ以外の場合は、監督職員と協議しなければならない。

表５－２－８　塗布作業時の気温・湿度の制限　［略］

３．請負者は、施工に際し有害な薬品を用いてはならない。
４．請負者は、鋼材表面及び被塗装面の汚れ、油類等を除去し、乾燥状態のときに塗装しなければならない。
５．請負者は、塗り残し、気泡むら、ながれ、はけめ等の欠陥が生じないように塗装しなければならない。
６．請負者は、塗料を使用前に攪拌し、容器の底部に顔料が沈殿しないようにしてから使用しなければならない。
７．検査
（１）請負者は、工場塗装終了後、塗膜厚検査を行い、塗膜厚測定記録を作成、保管し、監督職員の請求があった場合は遅滞なく提示すると共に、検査時に提出しなければならない。
（２）請負者は、塗膜の乾燥状態が硬化乾燥状態以上に経過した後塗膜測定をしなければならない。
（３）請負者は、塗料の缶貼付ラベルを完全に保ち、開封しないままで現場に搬入し、塗料の品質、製造年月日、ロット番号、色彩、数量を監督職員に書面で提出しなければならない。
　また、請負者は、塗布作業の開始前に出荷証明書、塗料成績表（製造年月日、ロット番号、色彩、数量を明記）を確認し、記録、保管し、監督職員の請求があった場合は遅滞なく提示すると共に、検査時に提出しなければならない。

第３節　鋼橋付属物製作

５－３－１　［略］

５－３－２　検査路製作工

１．製作加工
（１）［略］
（２）請負者は、亜鉛めっきのため油抜き等の処理を行い、めっき後は十分な歪み取りを行わなければならない。
（３）請負者は、検査路と桁本体との取付ピースは工場内で溶接を行うものとし、やむを得ず現場で取付ける場合は監督職員の承諾を得て十分な施工管理を行わなければならない。
（４）請負者は、桁本体に仮組立時点で検査路を取付、取合いの確認を行わなければならない。
（５）請負者は、検査路と桁本体の取付は取付ピースを介して、ボルト取合いとしなければならない。
　ただし、取合いは製作誤差を吸収できる構造とするものとする。

２．［略］

５－３－３　鋼製伸縮継手製作工

１．製作加工
（１）受注者は、切断や溶接等で生じた歪みは仮組立前に完全に除去しなければならない。
（２）受注者は、フェースプレートのフィンガーは、せり合い等間隔不良を避けるため、一度切りとしなければならない。二度切りの場合には間隔が 10㎜ 程度あけるものとする。
（３）受注者は、アンカーバーの溶接には十分注意し、リブの孔に通す鉄筋は工場でリブに溶接しておかなければならない。
（４）受注者は、製作完了から据付開始までの間、遊間の保持や変形・損傷を防ぐため、仮止め装置で仮固定しなければならない。
２．［略］

５－３－４　落橋防止装置製作工

１．製作加工
受注者は、PC 鋼材定着部及び取付ブラケットの防食については、設計図書によらなければならない。
２．［略］

５－３－５　鋼製排水管製作工

１．製作加工
（１）受注者は、排水管及び取付金具の防食については、設計図書によらなければならない。
（２）受注者は、取付金具と桁本体との取付ピースは工場内で溶接を行うものとし、工場溶接と同等以上の条件下で行わなければならない。やむを得ず現場で取付ける場合は十分な施工管理を行わなければならない。
（３）受注者は、桁本体に仮組立時点で取付、取合いの確認を行わなければならない。
２．ボルト・ナットの施工については、第２編第５章５－２の規定によるものとする。

５－３－６　橋梁用防護柵製作工

１．製作加工
（１）亜鉛めっき後に塗装仕上げをする場合
①受注者は、ビーム、パイプ、ブラケット、パドル及び支柱に溶融亜鉛めっきを施し、その上に工場で仕上げ塗装を行わなければならない。
この場合、受注者は、めっき面に燐酸塩処理などの下地処理を行わなければならない。
②受注者は、亜鉛の付着量を JIS G 3302（溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯）Z27 の 275ｇ/m²（両面付着量）以上とする。
その場合、受注者は、耐蝕性が前途以上であることを確認しなければならない。
③受注者は、熱化性アクリル樹脂塗料を用いて、20μｍ以上の塗膜厚で仕上げ塗装をしなければならない。
（２）亜鉛めっき地肌のみの場合
①受注者は、ビーム、パイプ、ブラケット、パドル、支柱及びその他の部材（ケーブルは除く）に、成形加工後溶融亜鉛めっきを施さなければならない。
②受注者は、亜鉛の付着量をビーム、パイプ、ブラケット、パドル、支柱の場合 JIS H 8641（溶融亜鉛めっき）２種の（HDZ55）の 550ｇ/m²（片面の付着量）以上とし、その他の部材（ケーブルは除く）の場合は同じく２種（HDZ35）の 350ｇ/m²（片面の付着量）以上としなければならない。
③受注者は、歩行者、自転車用防護柵が、成形加工後溶融亜鉛めっきが可能な形状と判断できる場合は、②のその他の部材の場合を適用しなければならない。

２．［略］

５－３－３　鋼製伸縮継手製作工

１．製作加工
（１）請負者は、切断や溶接等で生じた歪みは仮組立前に完全に除去しなければならない。
（２）請負者は、フェースプレートのフィンガーは、せり合い等間隔不良を避けるため、一度切りとしなければならない。二度切りの場合には間隔が 10㎜ 程度あけるものとする。
（３）請負者は、アンカーバーの溶接には十分注意し、リブの孔に通す鉄筋は工場でリブに溶接しておかなければならない。
（４）請負者は、製作完了から据付開始までの間、遊間の保持や変形・損傷を防ぐため、仮止め装置で仮固定しなければならない。
２．［略］

５－３－４　落橋防止装置製作工

１．製作加工
請負者は、PC 鋼材定着部及び取付ブラケットの防食については、設計図書によらなければならない。
２．［略］

５－３－５　鋼製排水管製作工

１．製作加工
（１）請負者は、排水管及び取付金具の防食については、設計図書によらなければならない。
（２）請負者は、取付金具と桁本体との取付ピースは工場内で溶接を行うものとし、工場溶接と同等以上の条件下で行わなければならない。やむを得ず現場で取付ける場合は十分な施工管理を行わなければならない。
（３）請負者は、桁本体に仮組立時点で取付、取合いの確認を行わなければならない。
２．ボルト・ナットの施工については、第２編第５章５－２の規定によるものとする。

５－３－６　橋梁用防護柵製作工

１．製作加工
（１）亜鉛めっき後に塗装仕上げをする場合
①請負者は、ビーム、パイプ、ブラケット、パドル及び支柱に溶融亜鉛めっきを施し、その上に工場で仕上げ塗装を行わなければならない。
この場合、請負者は、めっき面に燐酸塩処理などの下地処理を行わなければならない。
②請負者は、亜鉛の付着量を JIS G 3302（溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯）Z27 の 275ｇ/m²（両面付着量）以上とする。
その場合、請負者は、耐蝕性が前途以上であることを確認しなければならない。
③請負者は、熱化性アクリル樹脂塗料を用いて、20μｍ以上の塗膜厚で仕上げ塗装をしなければならない。
（２）亜鉛めっき地肌のみの場合
①請負者は、ビーム、パイプ、ブラケット、パドル、支柱及びその他の部材（ケーブルは除く）に、成形加工後溶融亜鉛めっきを施さなければならない。
②請負者は、亜鉛の付着量をビーム、パイプ、ブラケット、パドル、支柱の場合 JIS H 8641（溶融亜鉛めっき）２種の（HDZ55）の 550ｇ/m²（片面の付着量）以上とし、その他の部材（ケーブルは除く）の場合は同じく２種（HDZ35）の 350ｇ/m²（片面の付着量）以上としなければならない。
③請負者は、歩行者、自転車用防護柵が、成形加工後溶融亜鉛めっきが可能な形状と判断できる場合は、②のその他の部材の場合を適用しなければならない。

第４節　鋼橋架設

５－４－１　一般事項

１．［略］
２．受注者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行い、その結果を監督職員に提出しなければならない。
３．受注者は、架設に当たり、架設時の部材の応力と変形等を十分検討し、安全を確認しなければならない。
４．受注者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事中の安全を確保できる規模と強度を有するものを使用しなければならない。
５．受注者は、鋼橋の架設に当たり、次の事項を記載した架設計画書を提出しなければならない。
（１）～（５）　［略］

５－４－２　材　　料

１．受注者は、仮設構造物の設計に当たり、次の各項目について調査し安全を確認しなければならない。
（１）～（３）　［略］

２．仮設構造物の基礎は、支持、転倒、滑動に対して安定であると共に、その変位が上部構造から決まる許容変位量を超えないように点検し、調整するものとする。
　受注者は、仮設構造物の基礎の変位（鉛直、水平、傾き）が上部構造、その他に影響を与えるおそれがある場合には、本体構造物の基礎と同等の設計を行わなければならない。
３．受注者は、架設時に使用する仮設鋼部材に変形、腐食のある場合には、次の各号によらなければならない。
（１）～（４）［略］

５－４－３　地　組　工

１．受注者は、地組部材の仮置きについては次の規定によらなければならない。
（１）～（５）　［略］
２．受注者は、地組立については次の規定によらなければならない。
（１）～（６）　［略］

５－４－４　架設工（クレーン架設）

１．受注者は、ベント設備・ベント基礎については、架設前にベント設置位置の地耐力の安全性を確認しておかなければならない。
２．受注者は、桁架設については次の規定によらなければならない。
（１）～（６）　［略］

５－４－５　架設工（ケーブルクレーン架設）

１．受注者は、ケーブルクレーン設備については次の規定によらなければならない。
（１）　アンカーフレームは、ケーブルの最大張力方向に誤差のないように据付けるものとする。
　　また、受注者は、落石のおそれのある箇所では落石防止の対策を講じなければならない。

５－３－７・８　［略］

第４節　鋼橋架設

５－４－１　一般事項

１．［略］
２．請負者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行い、その結果を監督職員に提出しなければならない。
３．請負者は、架設に当たり、架設時の部材の応力と変形等を十分検討し、安全を確認しなければならない。
４．請負者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事中の安全を確保できる規模と強度を有するものを使用しなければならない。
５．請負者は、鋼橋の架設に当たり、次の事項を記載した架設計画書を提出しなければならない。
（１）～（５）　［略］

５－４－２　材　　料

１．請負者は、仮設構造物の設計に当たり、次の各項目について調査し安全を確認しなければならない。
（１）～（３）　［略］

２．仮設構造物の基礎は、支持、転倒、滑動に対して安定であると共に、その変位が上部構造から決まる許容変位量を超えないように点検し、調整するものとする。
　請負者は、仮設構造物の基礎の変位（鉛直、水平、傾き）が上部構造、その他に影響を与えるおそれがある場合には、本体構造物の基礎と同等の設計を行わなければならない。
３．請負者は、架設時に使用する仮設鋼部材に変形、腐食のある場合には、次の各号によらなければならない。
（１）～（４）［略］

５－４－３　地　組　工

１．請負者は、地組部材の仮置きについては次の規定によらなければならない。
（１）～（５）　［略］
２．請負者は、地組立については次の規定によらなければならない。
（１）～（６）　［略］

５－４－４　架設工（クレーン架設）

１．請負者は、ベント設備・ベント基礎については、架設前にベント設置位置の地耐力の安全性を確認しておかなければならない。
２．請負者は、桁架設については次の規定によらなければならない。
（１）～（６）　［略］

５－４－５　架設工（ケーブルクレーン架設）

１．請負者は、ケーブルクレーン設備については次の規定によらなければならない。
（１）　アンカーフレームは、ケーブルの最大張力方向に誤差のないように据付けるものとする。
　　また、請負者は、落石のおそれのある箇所では落石防止の対策を講じなければならない。

（2）　［略］
2．受注者は、ベント設備、ベント基礎については、第2編第5章5−4−4の規定によるものとする。
3．受注者は、架設時の天候等を調査し、良好な状態で架設を行うものとする。

5－4－6　架設工（ケーブルエレクション架設）

1．受注者は、ケーブルエレクション設備、アンカー設備、鉄塔基礎については、第2編第5章5−4−5の規定によらなければならない。
2．受注者は、桁架設については次の規定によるものとする。
（1）　［略］
①～④　　［略］
（2）斜吊工法
受注者は、架設時の部材応力と変形を検討し、安全を確認しなければならない。
①受注者は、本体構造物の斜吊索取付部の耐力の検討及び斜吊中の部材の応力と変形を各段階で検討しなければならない。
②受注者は、上下フランジの温度差によるキャンバー及び曲り量を調査し、閉合方法を検討しなければならない。特に、落込みスペースの確保、斜吊索の調整方法を検討するものとする。
③受注者は、エンドポストを斜吊鉄塔に兼用する場合は、エンドポスト下端に一時的にヒンジを挿入して、アーチ完成後撤去しなければならない。
3．受注者は、架設時の天候等を調査し、良好な状態で架設を行うものとする。

5－4－7　架設工（架設桁架設）

1．受注者は、架設桁設備については次の規定によらなければならない。
（1）～（2）　［略］

2．受注者は、軌条設備については次の規定によらなければならない。
（1）～（2）　［略］
3．　［略］
4．受注者は、横取り設備については、橋台、橋脚に設置する横取り梁を横断勾配を考慮し、水平に設置しなければならない。
5．受注者は、桁架設については次の規定によらなければならない。
（1）～（4）［略］

5－4－8　架設工（送出し架設）

1．受注者は、送出し工法については、設計時から架設中の応力、変形、局部応力等を検討し、また仮設構造物についても応力、変形などを検討しなければならない。
なお、送出し作業には、いかなる場合でもおしみワイヤをとるものとする。
2．［略］

5－4－9　架設工（トラベラークレーン架設）

1．受注者は、片持式工法の場合については、架設中の部材の応力や変形について、安全性を検討しておかなければならない。
2．受注者は、片持架設の各段階ごとの応力とたわみの算定と、閉合直前の温度差によるキャンバーと曲り量を調査して、あらかじめ調整装置を準備しておかなければならない。
3．受注者は、最小断面部（連続桁の変曲点部）の応力を検討し、トラス橋の場合は、トラベラークレーンが上弦材を通る時の各段階での応力を検討して安全であることを確認しなければならない。
4．受注者は、釣合片持式架設では、風荷重による支点を中心とした回転から生ずる応力を算定し、その対策を講じなければならない。
5．受注者は、閉合のため、各支点に調整可能な装置を設置し、また、セットバックして押した桁を引寄せることので

（2）　［略］
2．請負者は、ベント設備、ベント基礎については、第2編第5章5−4−4の規定によるものとする
3．請負者は、架設時の天候等を調査し、良好な状態で架設を行うものとする。

5－4－6　架設工（ケーブルエレクション架設）

1．請負者は、ケーブルエレクション設備、アンカー設備、鉄塔基礎については、第2編第5章5−4−5の規定によらなければならない。
2．請負者は、桁架設については次の規定によるものとする。
（1）　［略］
①～④　　［略］
（2）斜吊工法
請負者は、架設時の部材応力と変形を検討し、安全を確認しなければならない。
①請負者は、本体構造物の斜吊索取付部の耐力の検討及び斜吊中の部材の応力と変形を各段階で検討しなければならない。
②請負者は、上下フランジの温度差によるキャンバー及び曲り量を調査し、閉合方法を検討しなければならない。特に、落込みスペースの確保、斜吊索の調整方法を検討するものとする。
③請負者は、エンドポストを斜吊鉄塔に兼用する場合は、エンドポスト下端に一時的にヒンジを挿入して、アーチ完成後撤去しなければならない。
3．請負者は、架設時の天候等を調査し、良好な状態で架設を行うものとする。

5－4－7　架設工（架設桁架設）

1．請負者は、架設桁設備については次の規定によらなければならない。
（1）～（2）　［略］

2．請負者は、軌条設備については次の規定によらなければならない。
（1）～（2）　［略］
3．　［略］
4．請負者は、横取り設備については、橋台、橋脚に設置する横取り梁を横断勾配を考慮し、水平に設置しなければならない。
6．請負者は、桁架設については次の規定によらなければならない。
（1）～（4）　［略］

5－4－8　架設工（送出し架設）

1．請負者は、送出し工法については、設計時から架設中の応力、変形、局部応力等を検討し、また仮設構造物についても応力、変形などを検討しなければならない。
なお、送出し作業には、いかなる場合でもおしみワイヤをとるものとする。
2．［略］

5－4－9　架設工（トラベラークレーン架設）

1．請負者は、片持式工法の場合については、架設中の部材の応力や変形について、安全性を検討しておかなければならない。
2．請負者は、片持架設の各段階ごとの応力とたわみの算定と、閉合直前の温度差によるキャンバーと曲り量を調査して、あらかじめ調整装置を準備しておかなければならない。
3．請負者は、最小断面部（連続桁の変曲点部）の応力を検討し、トラス橋の場合は、トラベラークレーンが上弦材を通る時の各段階での応力を検討して安全であることを確認しなければならない。
4．請負者は、釣合片持式架設では、風荷重による支点を中心とした回転から生ずる応力を算定し、その対策を講じなければならない。
5．請負者は、閉合のため、各支点に調整可能な装置を設置し、また、セットバックして押した桁を引寄せることので

きる設備を準備しなければならない。
6．受注者は、トラベラークレーンを解体するために架設完了したトラスの上を後退させる場合には、後退時の上弦材応力を検討しなければならない。
7．受注者は、施工計画時のトラベラークレーンの仮定自重と、実際に使用するトラベラークレーンの自重に差を生じる場合があるので、施工前に検討しておかなければならない。

５－４－10　現場継手工

1．受注者は、部材と連結板を、締付により密着させるようにしなければならない。
2．受注者は、ボルトの締付については、次の規定によらなければならない。
（1）～（6）［略］
3．［略］
4．受注者は、ボルトの締付を、連結板の中央のボルトから順次端部ボルトに向かって行い、2 度締めを行なわなければならない。順序は図 5−4−1 のとおりとする。
なお、予備締め後には締め忘れや共まわりを容易に確認できるようにボルトナット及び座金にマーキングを行うものとする。これ以外の場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

図５－４－１　ボルト締付け順序　　［略］

5．受注者は、ボルトのセットを、工場出荷時の品質が現場施工時まで保たれるようにその包装と現場保管に注意しなければならない。
また、包装は施工直前に解くものとする。
6．受注者は、溶接と高力ボルト摩擦接合とを併用する場合は、溶接の完了後に高力ボルトを締付けなければならない。
7．現場溶接
（1）受注者は、溶接・溶接材料の清掃・乾燥状態に注意し、それらを良好な状態に保つに必要な諸設備を現場に備えなければならない。
（2）受注者は、現場溶接に先立ち、開先の状態、材片の拘束状態等について注意をはらわなければならない。
（3）受注者は、溶接材料、溶接検査等に関する溶接施工上の注意点について、第 2 編第 5 章 5−2−5 に準じて考慮しなければならない。
（4）受注者は、溶接のアークが風による影響を受けないように防風設備を設置しなければならない。

第５節　鋼橋現場塗装工

５－５－１　一般事項

1．［略］
2．受注者は、作業中に鉄道・道路・河川等に塗料等が落下しないようにしなければならない。

５－５－２　［略］

５－５－３　現場塗装工

1．受注者は、鋼橋の現場塗装を原則として床版工終了後に行なわなければならない。
これ以外の場合は、設計図書によらなければならない。
2．受注者は、塗装作業にハケを用いなければならない。
なお、ローラーブラシ又はエアレススプレーを使用する場合は、監督職員と協議しなければならない。
3．受注者は、被塗物の表面を塗装に先立ち、さび落とし清掃を行わなければならない。
なお、素地調整は、3 種ケレンとし、素地調整のグレードは、ISO 規格で St3 以上とするものとする。
4．下　塗　り
（1）受注者は、被塗装面の素地調整状態を確認したうえで、下塗りを施工しなければならない。天災その他の理由に

きる設備を準備しなければならない。
6．請負者は、トラベラークレーンを解体するために架設完了したトラスの上を後退させる場合には、後退時の上弦材応力を検討しなければならない。
7．請負者は、施工計画時のトラベラークレーンの仮定自重と、実際に使用するトラベラークレーンの自重に差を生じる場合があるので、施工前に検討しておかなければならない。

５－４－10　現場継手工

1．請負者は、部材と連結板を、締付により密着させるようにしなければならない。
2．請負者は、ボルトの締付については、次の規定によらなければならない。
（1）～（6）［略］
3．［略］
4．請負者は、ボルトの締付を、連結板の中央のボルトから順次端部ボルトに向かって行い、2 度締めを行なわなければならない。順序は図 5−4−1 のとおりとする。
なお、予備締め後には締め忘れや共まわりを容易に確認できるようにボルトナット及び座金にマーキングを行うものとする。これ以外の場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

図５－４－１　ボルト締付け順序　　［略］

5．請負者は、ボルトのセットを、工場出荷時の品質が現場施工時まで保たれるようにその包装と現場保管に注意しなければならない。
また、包装は施工直前に解くものとする。
6．請負者は、溶接と高力ボルト摩擦接合とを併用する場合は、溶接の完了後に高力ボルトを締付けなければならない。
7．現場溶接
（1）請負者は、溶接・溶接材料の清掃・乾燥状態に注意し、それらを良好な状態に保つに必要な諸設備を現場に備えなければならない。
（2）請負者は、現場溶接に先立ち、開先の状態、材片の拘束状態等について注意をはらわなければならない。
（3）請負者は、溶接材料、溶接検査等に関する溶接施工上の注意点について、第 2 編第 5 章 5−2−5 に準じて考慮しなければならない。
（4）請負者は、溶接のアークが風による影響を受けないように防風設備を設置しなければならない。

第５節　鋼橋現場塗装工

５－５－１　一般事項

1．［略］
2．請負者は、作業中に鉄道・道路・河川等に塗料等が落下しないようにしなければならない。

５－５－２　［略］

５－５－３　現場塗装工

1．請負者は、鋼橋の現場塗装を原則として床版工終了後に行なわなければならない。
これ以外の場合は、設計図書によらなければならない。
2．請負者は、塗装作業にハケを用いなければならない。
なお、ローラーブラシ又はエアレススプレーを使用する場合は、監督職員と協議しなければならない。
3．請負者は、被塗物の表面を塗装に先立ち、さび落とし清掃を行わなければならない。
なお、素地調整は、3 種ケレンとし、素地調整のグレードは、ISO 規格で St3 以上とするものとする。
4．下　塗　り
（1）請負者は、被塗装面の素地調整状態を確認したうえで、下塗りを施工しなければならない。天災その他の理由に

よりやむを得ず下塗りが遅れ、さびが生じたときは再び素地調整を行い、塗装するものとする。
（2）受注者は、塗料の塗り重ねに当たり、先に塗布した塗料が乾燥（硬化）状態になっていることを確認したうえで行わなければならない。
（3）受注者は、ボルト締め後又は溶接施工のため塗装が困難となる部分で、設計図書に示されている場合、又は監督職員の指示がある場合にはあらかじめ塗装を完了しなければならない。
（4）受注者は、支承等の機械仕上げ面に、防錆油等を塗布しなければならない。
（5）受注者は、現場溶接を行う部分及びこれに隣接する両側の幅 10 ㎝の部分に工場塗装を行ってはならない。
ただし、さびの生ずるおそれがある場合には防錆剤を塗布することができるが、溶接及び塗膜に影響を及ぼすおそれのあるものについては、溶接及び塗装前に除去するものとする。
なお、受注者は、防錆剤の使用については監督職員の承諾を得なければならない。
5．中塗り・上塗り
（1）受注者は、中塗り・上塗りに当たり、被塗装面、塗膜の乾燥及び清掃状態を確認したうえで行わなければならない。
（2）受注者は、海岸地域・大気汚染の著しい地域や特殊環境等に設置する鋼橋の塗装については、素地調整終了から上塗り塗装完了までを速やかに塗装しなければならない。
6．受注者は、コンクリートとの接触面の塗装を行ってはならない。ただし、プライマーは除くものとする。
7．検　　査
（1）受注者は、現場塗装終了後、塗膜厚検査を行い塗膜厚測定記録を作成・保管し、監督職員の請求があった場合は遅滞なく提示すると共に、検査時に提出しなければならない。
（2）受注者は、塗料の缶貼付ラベルを完全に保ち、開封しないまま現場に搬入し、使用しなければならない。また、受注者は、塗布作業の開始前に出荷証明書・塗料成績書（製造年月日・ロット番号・色彩・数量を明記）の確認を監督職員に受けなければならない。
8．記　　録
（1）受注者が、記録として作成・保管する施工管理写真は、カラー写真とするものとする。
また、監督職員の請求があった場合は、遅滞なく提示すると共に検査時に提出しなければならない。
（2）受注者は、ペイント又は塩ビ系の粘着シートにより次の内容を記録しなければならない。
①～④　［略］

第６節　床　版　工

５－６－１　［略］

５－６－２　床　版　工

1．受注者は、鉄筋コンクリート床版について次の規定によらなければならない。
（1）～（15）［略］
（16）受注者は、床版コンクリート打設前及び完了後、キャンバーを測定し、その記録を整備・保管し、監督職員の請求があった場合はただちに提示すると共に、検査時に提出しなければならない。
2．受注者は、鋼床版について次の規定によらなければならない。
（1）～（2）　［略］

第７節　支　承　工

５－７－１　［略］

よりやむを得ず下塗りが遅れ、さびが生じたときは再び素地調整を行い、塗装するものとする。
（2）請負者は、塗料の塗り重ねに当たり、先に塗布した塗料が乾燥（硬化）状態になっていることを確認したうえで行わなければならない。
（3）請負者は、ボルト締め後又は溶接施工のため塗装が困難となる部分で、設計図書に示されている場合、又は監督職員の指示がある場合にはあらかじめ塗装を完了しなければならない。
（4）請負者は、支承等の機械仕上げ面に、防錆油等を塗布しなければならない。
（5）請負者は、現場溶接を行う部分及びこれに隣接する両側の幅 10 ㎝の部分に工場塗装を行ってはならない。
ただし、さびの生ずるおそれがある場合には防錆剤を塗布することができるが、溶接及び塗膜に影響を及ぼすおそれのあるものについては、溶接及び塗装前に除去するものとする。
なお、請負者は、防錆剤の使用については監督職員の承諾を得なければならない。
5．中塗り・上塗り
（1）請負者は、中塗り・上塗りに当たり、被塗装面、塗膜の乾燥及び清掃状態を確認したうえで行わなければならない。
（2）請負者は、海岸地域・大気汚染の著しい地域や特殊環境等に設置する鋼橋の塗装については、素地調整終了から上塗り塗装完了までを速やかに塗装しなければならない。
6．請負者は、コンクリートとの接触面の塗装を行ってはならない。ただし、プライマーは除くものとする。
7．検　　査
（1）請負者は、現場塗装終了後、塗膜厚検査を行い塗膜厚測定記録を作成・保管し、監督職員の請求があった場合は遅滞なく提示すると共に、検査時に提出しなければならない。
（2）請負者は、塗料の缶貼付ラベルを完全に保ち、開封しないまま現場に搬入し、使用しなければならない。また、請負者は、塗布作業の開始前に出荷証明書・塗料成績書（製造年月日・ロット番号・色彩・数量を明記）の確認を監督職員に受けなければならない。
8．記　　録
（1）請負者が、記録として作成・保管する施工管理写真は、カラー写真とするものとする。
また、監督職員の請求があった場合は、遅滞なく提示すると共に検査時に提出しなければならない。
（2）請負者は、ペイント又は塩ビ系の粘着シートにより次の内容を記録しなければならない。
①～④　［略］

第６節　床　版　工

５－６－１　［略］

５－６－２　床　版　工

1．請負者は、鉄筋コンクリート床版について次の規定によらなければならない。
（1）～（15）［略］
（16）請負者は、床版コンクリート打設前及び完了後、キャンバーを測定し、その記録を整備・保管し、監督職員の請求があった場合はただちに提示すると共に、検査時に提出しなければならない。
2．請負者は、鋼床版について次の規定によらなければならない。
（1）～（2）　［略］

第７節　支　承　工

５－７－１　［略］

５－７－２　支　承　工

受注者は、支承工の施工については、道路橋支承便覧（日本道路協会）第５章 支承の施工によらなければならない。

第８節　鋼橋付属物架設

５－８－１　［略］

５－８－２　伸縮装置工

１．受注者は、伸縮装置の据付については、施工時の気温を考慮し、設計時の標準温度で、橋と支承の相対位置が標準位置となるよう温度補正を行って据付位置を決定し、監督職員に報告しなければならない。
２．受注者は、伸縮装置工の漏水防止の方法について、設計図書によるものとする。

５－８－３　耐震連結装置工

受注者は、設計図書に基づいて耐震連結装置を施工しなければならない。

５－８－４　排水装置工

受注者は、排水桝の設置に当たり、路面(高さ・勾配)及び排水桝水抜き孔と床版上面との通水性並びに排水管との接合に支障のないよう、所定の位置・高さ・水平・鉛直性を確保して据付けなければならない。

５－８－５　地　覆　工

受注者は、地覆については、橋の幅員方向最端部に設置しなければならない。

５－８－６　橋梁用防護柵工

受注者は、橋梁用防護柵工の施工については、設計図書に従い、正しい位置・勾配・平面形線形に設置しなければならない。

５－８－７　橋梁用高欄工

受注者は、鋼製高欄の施工については、設計図書に従い、正しい位置・勾配・平面形線形に設置しなければならない。また、原則として、橋梁上部工の支間の支保工を緩めた後でなければ施工を行ってはならない。

５－８－８　検査路工

受注者は、検査路工の施工については、設計図書に従い、正しい位置に設置しなければならない。

５－８－９　銘　板　工

受注者は、次の内容を記録した橋歴板を製作しなければならない。
（１）～（９）　［略］

５－８－10　現場塗装

［略］

５－７－２　支　承　工

請負者は、支承工の施工については、道路橋支承便覧（日本道路協会）第５章 支承の施工によらなければならない。

第８節　鋼橋付属物架設

５－８－１　［略］

５－８－２　伸縮装置工

１．請負者は、伸縮装置の据付については、施工時の気温を考慮し、設計時の標準温度で、橋と支承の相対位置が標準位置となるよう温度補正を行って据付位置を決定し、監督職員に報告しなければならない。
２．請負者は、伸縮装置工の漏水防止の方法について、設計図書によるものとする。

５－８－３　耐震連結装置工

請負者は、設計図書に基づいて耐震連結装置を施工しなければならない。

５－８－４　排水装置工

請負者は、排水桝の設置に当たり、路面(高さ・勾配)及び排水桝水抜き孔と床版上面との通水性並びに排水管との接合に支障のないよう、所定の位置・高さ・水平・鉛直性を確保して据付けなければならない。

５－８－５　地　覆　工

請負者は、地覆については、橋の幅員方向最端部に設置しなければならない。

５－８－６　橋梁用防護柵工

請負者は、橋梁用防護柵工の施工については、設計図書に従い、正しい位置・勾配・平面形線形に設置しなければならない。

５－８－７　橋梁用高欄工

請負者は、鋼製高欄の施工については、設計図書に従い、正しい位置・勾配・平面形線形に設置しなければならない。また、原則として、橋梁上部工の支間の支保工を緩めた後でなければ施工を行ってはならない。

５－８－８　検査路工

請負者は、検査路工の施工については、設計図書に従い、正しい位置に設置しなければならない。

５－８－９　銘　板　工

請負者は、次の内容を記録した橋歴板を製作しなければならない。
（１）～（９）　［略］

５－８－10　現場塗装

［略］

第６章　水管橋上部工

第１節　総　　則

６－１－１　［略］

６－１－２　準用基準等

受注者は、設計図書による他、次の基準等に準拠するものとする。

（１）～（11）［略］

第２節　水管橋製作

６－２－１～６－２－３　［略］

６－２－４　工　　作

１．第２編第５章 5-2-4 による他、次に示す事項により施工を行わなければならない。

２～３．［略］

６－２－５　溶接施工

１．第２編第５章 5-2-5 による他、次に示す事項により施工を行わなければならない。

２．工場溶接工については、次の規定によるものとする。

この項では工場溶接工について定める。

ただし、溶接構造用高降伏点鋼材、ステンレス鋼及びステンレスクラッド鋼の溶接については水門鉄管技術基準（溶接・接合編）第１章溶接第６節及び第７節の規定によるものとする。

（１）　溶接継手

①継手形式は、応力を適切に伝達するものでなければならない。

②応力を伝える重要な溶接継手として、完全溶込み突合せ溶接、部分溶込み突合せ溶接及び連続すみ肉溶接から適切に選定した場合には、上記①を満足するものとみなしてよい。

（２）溶接継手の配置

①溶接継手は、構造物の安全性を損なわないよう適切に配置するものとする。

②以下の溶接継手配置の場合には上記①を満足するものとみなしてよい。

a）　水圧鉄管の縦継手では、溶接継手を板厚の５倍以上、他の継手の配置は１００㎜以上離す。

（３）突合わせ継手

①突合わせ継手は、母材の応力を確実に伝達するものとする。

②以下の方法により完全溶込みを確保する突合せ継手は、上記①を満足するものとみなしてよい。

a）裏はつり後裏溶接を行う両面溶接

b）裏当て金を用いる片面溶接

c）裏波溶接による片面溶接（裏当て材を用いる場合を含む）

（４）すみ肉溶接継手

①　すみ肉溶接継手は、せん断力を確実に伝達するとともに、継手部に過大な局部的応力の発生がない形状寸法としなければならない。

②　［略］

③　［略］

④　主要部材の応力の伝達を行う場合、交角 60 度以下、または、120 度以上のＴ継手には、すみ肉溶接を用いてはならない。

⑤　［略］

⑥主要部材のすみ肉溶接の有効長はサイズの１０倍以上かつ最小長さは４０㎜とする。なお、側面すみ肉の有効長さは、サイズの３０倍までとしそれを越える場合は許容応力の低減を行う。なお、すみ肉溶接の始終端は有効長に含めないものとする。断続すみ肉溶接の有効長さはサイズの６倍、最小 40㎜ 以上とする。

⑦　すみ肉溶接を使用する場合、溶接される母材間のすき間は２㎜以下とする。なお、すき間が２㎜を越え４㎜以下の場合にはすき間の寸法をすみ肉のサイズに加える。

第６章　水管橋上部工

第１節　総　　則

６－１－１　［略］

６－１－２　準用基準用

請負者は、設計図書による他、次の基準等に準拠するものとする。

（１）～（11）［略］

第２節　水管橋製作

６－２－１～６－２－３　［略］

６－２－４　工　　作

１．第２編第５章 5-2-4 によるほか、次に示す事項により施工を行わなければならない。

２～３．［略］

６－２－５　溶接施工

１．第２編第５章 5-2-5 によるほか、次に示す事項により施工を行わなければならない。

２．工場溶接工については、次の規定によるものとする。

この項では工場溶接工について定める。

ただし、溶接構造用高降伏点鋼材、ステンレス鋼及びステンレスクラッド鋼の溶接については水門鉄管技術基準（溶接・接合編）第１章溶接第６節及び第７節の規定によるものとする。

（１）溶接継手

応力を伝える重要な溶接継手は、突合わせ溶接及び連続すみ肉溶接とする。

（２）溶接継手の配置

溶接継手を一箇所に集中、又は接近させてはならない。

（３）突合わせ継手

突合わせ継手は原則として裏溶接を行うものとし、裏溶接できない場合は裏当金を取付て、溶込むように溶接するか、又は裏側が完全に溶込む溶接法により片面突合わせ溶接を行うものとする。

（４）すみ肉溶接接手

①　すみ肉溶接接手は、できるかぎり連続すみ肉溶接を用いるものとする。

②［略］

③［略］

④原則として交角 60 度以下、又は、120 度以上のＴ継手にはすみ肉溶接を用いてはならない。

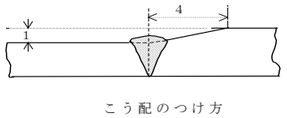
⑤［略］

⑥断続すみ肉溶接の有効長さはサイズの 6 倍、最小 40㎜ 以上とする。

⑦　すみ肉溶接を使用する場合、溶接される母材間のすき間はできる限り密着させなければならない。万一母材間に過大なすき間を生じた場合は、すみ肉溶接のサイズをすき間の寸法だけ増加して溶接するか、補修を行うもの

（５）溶接部のせん孔
溶接部にせん孔する場合は、せん孔前後に非破壊検査により有害な傷のないことを確かめなければならない。

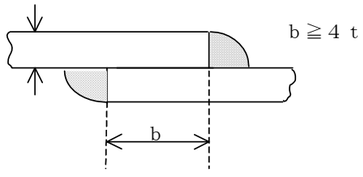
（６）厚さの異なる鋼板の突合せ溶接
①厚さの異なる鋼板の突合せ溶接部は、板厚の差による応力集中が生じないよう配慮する。
②板厚の 3㎜ 以上異なる突合せ溶接を行う場合、厚い板に 1/4 以下の勾配をつけて薄い板の厚さまで削り溶接を行う場合には上記①を満足するものとみなしてよい。この場合、こう配を片面または両面につけるかは構造物の種類によって決定するものとする。



こう配のつけ方

図 6-2-1　勾配のつけ方

（７）重ねすみ肉溶接
①　重ね継手にすみ肉溶接を用いる場合には、２本以上のすみ肉溶接を用い、重ね継手の各板に働く荷重の偏心により発生する応力が緩和するような適切な重ねしろをとらなければならない。
②　前面すみ肉溶接の継手における重ねしろは、図 13-2-1 に示す（ｂ）のように薄い方の板厚の 4 倍以上とする。
③　側面すみ肉溶接のみを用いて軸方向力を受ける継手における重ねしろは、図 13-2-2 に示す（ｂ´）のように溶接線の間隔（ *l* ）より大きくし、間隔（ *l* ）は薄い方の板厚の 16 倍以下とする。これを超えるときは板の浮き上がりを防止しなければならない。
ただし、引張力のみを受けるときは、上記の値を 20 倍とする。



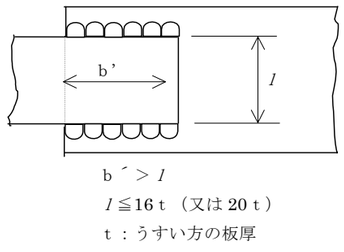
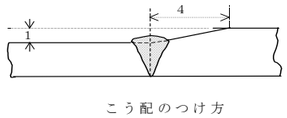


図 6-2-2 前面すみ肉溶接の重ね代(b)　　図 6-2-3 側面すみ肉溶接の重ね代(b’)

（８）溶接の継手効率
水管橋の突合わせ溶接の継手効率は水門鉄管技術基準(溶接･接合編)第 1 章溶接 14 条の規定によるとする。
（９）溶接機器
①　溶接機器は、溶接対象の材料、構造、要求品質、能率及び作業環境から決まる溶接施工法に応じた適切なものを選択しなければならない。
②　溶接機器は所定の性能が維持できるよう整備されていなければならない。
③　溶接電源から作業現場までの溶接用ケーブルは、使用環境、電圧降下及び使用電流を考慮した適切な線種、線径及び長さとしなければならない。
④　JIS C 3404(2000)「溶接用ケーブル」に規定されている溶接用ケーブルを用い、これを適切に使用した場合は、

とする。

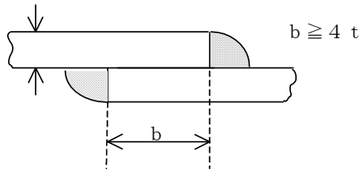
（５）溶接部のせん孔
やむを得ず溶接部にせん孔する場合は、あらかじめ放射線検査等により有害な欠陥のないことを確かめなければならない。
（６）厚さの異なる鋼板の突合せ溶接
［新設］
板厚の 3㎜ 以上異なる突合せ溶接を行う場合は、厚い方の板は 1/4 以下のこう配をつけて薄い方の厚さまで削り溶接する。この場合、こう配を片側又は両側につけるかは構造物の種類によって決定するものとする。



こう配のつけ方

図 6-2-1　勾配のつけ方

（７）重ねすみ肉溶接
［新設］
①　前面すみ肉溶接の継手における重ねしろは、図 6-2-2 に示す（ｂ）のように薄い方の板厚の 4 倍以上とする。
②　側面すみ肉溶接のみを用いて軸方向力を受ける継手における重ねしろは、図 6-2-3 に示す（ｂ´）のように溶接線の間隔（ *l* ）より大きくし、間隔（ *l* ）は薄い方の板厚の 16 倍以下とする。これを超えるときは板の浮き上がりを防止しなければならない。
ただし、引張力のみを受けるときは、上記の値を 20 倍とする。



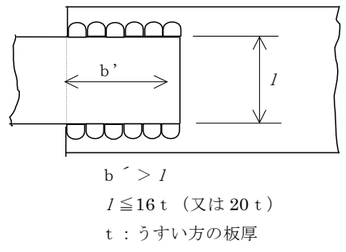


図 6-2-2 前面すみ肉溶接の重ね代(b)　　図 6-2-3 側面すみ肉溶接の重ね代(b’)

（８）溶接の継手効率
水管橋の突合わせ溶接の継手効率は水門鉄管技術基準(溶接･接合編)第 1 章溶接 13 条の規定によるとする。
（９）溶接機
①　溶接機は、溶接施工法に適したものを使用しなければならない。
②　溶接機は良好な溶接ができるように整備しておかなければならない。
③　溶接機より作業場までの配線は、できるだけ短くしなければならない。
［新設］

上記③を満足するものとみなしてよい。

(10) 溶接用ケーブル・溶接ホルダ・保護具等は安全上適切なものを使用しなければならない。
(11) 突合わせ溶接部開先
① 突合わせ溶接継手は、健全な溶接部が得られるように、溶接の種類、板厚、溶接姿勢等に応じ適切な開先を準備し、必要に応じ開先面を仕上げなければならない。
② 突合わせ溶接部の開先は、下記の値を満たした場合、上記①を満足するものとみなしてよい。
a) 開先角度
設定値±10°
b) ルート間隔
(a) 手溶接及びガスシールド溶接
・Ｉ形グルーブ継手　３㎜以下
・その他のグルーブ継手　５㎜以下
(b) サブマージアーク溶接　１㎜以下
(12) ジグ及び仮付溶接
① 組立等に使用するため本体に直接取付けるジグ等の溶接は、必要最小限にしなければならない。
② 仮付溶接は、部材の形状保持、溶接変形の防止等に適切なもので、かつ割れ等の傷が発生しないものでなければならない。
(13) 溶接順序
溶接順序は、残留応力及び変形が少なくなるように選定しなければならない。
(14) 本溶接
溶接施工は健全な溶接部が得られるよう溶接雰囲気、溶接する鋼材の鋼種、板厚、開先の形状、溶接方法、溶接材料及び溶接姿勢に応じて、予熱、溶接入熱、溶接条件等適切な溶接施工条件により行わなければならない。
［削る。］

(15) 現場自動溶接は、据付現場での溶接施工となるため、その施工場所に応じ健全な溶接部が得られるよう適用性を事前に確認した施工方法により行わなければならない。

(16) ピーニング
ピーニングは変形及び残留応力の軽減のため行うが、実施に当っては、材質等に応じて適切に施工しなければならない。
３．予熱
材料の種類及び板厚により適切な予熱を行わなければならない。
また、通常予熱の必要のない鋼種・板厚でも気温が問題となる場合には同様に予熱を行わなければならない。その範囲は継手両側板厚の４倍の間を原則とする。
なお、予熱の一般的条件は表６－２－２のとおりである。

(10) ケーブル・ホルダ・保護具等は完全なものを使用しなければならない。
(11) 突合わせ溶接部開先
① 突合わせ溶接継手は、溶接の種類・板厚に応じ適当な開先をとらなければならない。

② 開先面はフレームプレーナその他の自動ガス切断機、あるいはエッジプレーナ等で平滑に仕上げ、さび・油脂等が付着せず清浄でなければならない。やむを得ず手動ガス切断機を使用するときは事後処理を十分に行わなければならない。

(12) ジグ及び仮付溶接
① 組立に使用する取付ジグの溶接は、必要最小限にしなければならない。
② 仮付溶接はできるだけ行わないようにしなければならない。やむを得ず行う場合は、本溶接前に不良な仮付は削りとらなければならない。
(13) 溶接順序
溶接施工は、できるだけ残留応力及び変形の少なくなるような溶接順序で行わなければならない。
(14) 本溶接
① 溶接施工は、施工条件に応じ、適切な溶接が出来るように調整しなければならない。
② 運棒法及び棒又はワイヤの支持角度に注意し、溶接継手にアンダーカット・オーバーラップを起こさないよう、又、スラグを巻込まないよう注意しなければならない。
③ 各層ごとにスラグを完全に落とし、欠陥の有無を確かめた後、上層の溶接を行わなければならない。
④ クレータは適切に処理しなければならない。
⑤ 突合わせ溶接の端部に、原則としてエンドタブをつけなければならない。
⑥ 裏溶接を行う前に、原則として裏はつりを入念に行わなければならない。
⑦ 回し溶接ができない箇所は返し溶接を行うものとする。
(15) 開先加工は特に入念に行わなければならない。また、開先面に湿気・さび・油脂又は溶接に有害な塗料があってはならない。

(16) ピーニング
ピーニングは強度上重要度の低い所に限り、歪み除去・残留応力除去のため常温において行うことができる。ただし、過度のピーニングと寒冷時のピーニングはしてはならない。
３．予熱
材料の種類及び板厚により適切な予熱を行わなければならない。
また、通常予熱の必要のない鋼種・板厚でも気温が問題となる場合には同様に予熱を行わなければならない。その範囲は継手両側板厚の４倍の間を原則とする。
なお、予熱の一般的条件は表 6-2-2 のとおりである。

表６－２－２　鋼材の予熱温度

鋼種	板厚 mm	溶接方法℃）			
		被覆アーク溶接(低水素系以外)	被覆アーク溶接(低水素系)	サブマージアーク溶接	炭酸ガスアーク溶接 マグ溶接 ティグ溶接
400N/mm2級	t＜25	予熱なし	予熱なし	予熱なし	
	25≦t＜38	40℃	予熱なし	予熱なし	
	38≦t＜50	―	40℃	40℃	
	50≦t＜100	―	60℃	40℃	
490 N/mm2級	t＜25	―	予熱なし	予熱なし	
	25≦t＜38	―	40℃	予熱なし	
	38≦t＜50	―	80℃	40℃	
	50≦t＜100	―	80℃	60℃	
520 N/mm2 570 N/mm2級	t＜25	―	40℃	予熱なし	
	25≦t＜38	―	80℃	40℃	
	38≦t＜50	―	80℃	60℃	
	50≦t＜100	―	100℃	80℃	

表６－２－２　鋼材の予熱温度

鋼種	溶接方法	予熱温度（℃）		
		板厚区分（mm）		
		t＜25	25≦t＜38	38≦t
主として400材	低水素系以外の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし (1)	40～60	60～150 (2)
	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし (1)	予熱なし (1)	40～100
主として490材	低水素系以外の溶接棒による被覆アーク溶接	―	― (3)	―
	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし (1)	40～60	80～100
主として540材 590材	低水素系以外の溶接棒による被覆アーク溶接	―	― (3)	―
	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	40～60	80～100	80～150

（１）気温（室内の場合は室温）が０℃～－15℃の場合は適当な予熱(10～20℃)を行う。
（２）低水素系の溶接棒を原則として使用する。
（３）低水素系の溶接棒以外は使用しない。
注）サブマージアーク溶接・マグ溶接・ミグ溶接等の場合は必要に応じ、先行予熱又は全線予熱を行う。

６－２－６　～　６－２－７［略］

６－２－８　工場塗装工

１．工場塗装については、第２編　第３章　第５節　塗装に規定した場合を除き、次によらなければならない。

２．受注者は、気温、湿度の条件が表 6-2-3 の制限を満足しない場合、塗装を行ってはならない。これ以外の場合は、監督職員と協議しなければならない。

表６－２－３　塗布作業時の気温・湿度の制限

塗装の種類	気温（℃）	湿度（RH%）
無機ｼﾞﾝｸﾘｯﾁﾌﾟﾗｲﾏｰ	0 以下	50 以下
変性ｴﾎﾟｷｼ樹脂塗料下塗	10 以下	85 以上
ﾎﾟﾘｳﾚﾀﾝ樹脂塗料中塗	5 以下	85 以上
ﾎﾟﾘｳﾚﾀﾝ樹脂塗料上塗	0 以下	85 以上
ふっ素樹脂塗料中塗	5 以下	85 以上
ふっ素樹脂塗料上塗	0 以下	85 以上
厚膜形無機ｼﾞﾝｸﾘｯﾁﾍﾟｲﾝﾄ	0 以下	50 以下
ｴﾎﾟｷｼ樹脂塗料下塗（ミストコート）	10 以下	85 以上
ｴﾎﾟｷｼ樹脂塗料下塗	10 以下	85 以上
変性ｳﾚﾀﾝ樹脂下塗	5 以下	85 以上
ｼﾘｺﾝ変性ｱｸﾘﾙ樹脂塗料中塗	5 以下	85 以上
ｼﾘｺﾝ変性ｱｸﾘﾙ樹脂塗料上塗	5 以下	85 以上
液状ｴﾎﾟｷｼ樹脂塗料	5 以下	85 以上

第３節　水管橋付属物製作

６－３－１～６－３－４　［略］

６－３－５　工場塗装工

第２編　第６章 6-2-8 による。

第４節　［略］

第５節　水管橋現場塗装工

６－５－１　～　６－５－２　［略］

６－５－３　現場塗装工

１．第２編第５章 5-5-3 による他、次に示す事項により施工しなければならない。

２．受注者は、内面塗装部についてピンホール検査を行わなければならない。

第６節　［略］

第７節　水管橋付属物架設

６－７－１　一般事項

この節は、水管橋付属物工として歩廊・進入防護柵・歩行防止柵工、伸縮継手工、耐震連結装置工、立上管工、空気弁工、銘板工その他これらに類する工種について定めるものとする。

６－７－２　伸縮継手工

１．第２編第５章 5-8-2 による他、次に示す事項により施工しなければならない。

２．［略］

６－７－３　［略］

６－２－６　～　６－２－７［略］

６－２－８　工場塗装工

第２編第５章 5-2-8 による。

第３節　水管橋付属物製作

６－３－１～６－３－４　［略］

６－３－５　工場塗装工

第２編第５章 5-2-8 による。

第４節　［略］

第５節　水管橋現場塗装工

６－５－１　～　６－５－２　［略］

６－５－３　現場塗装工

１．第２編第５章 5-5-3 によるほか、次に示す事項により施工しなければならない。

２．請負者は、内面塗装部についてピンホール検査を行わなければならない。

第６節　［略］

第７節　水管橋付属物架設

６－７－１　一般事項

この節は、水管橋橋付属物工として歩廊・進入防護柵・歩行防止柵工、伸縮継手工、耐震連結装置工、立上管工、空気弁工、銘板工その他これらに類する工種について定めるものとする。

６－７－２　伸縮継手工

１．第２編第５章 5-8-2 によるほか、次に示す事項により施工しなければならない。

２．［略］

６－７－３　［略］

６－７－４　歩廊・進入防護柵・歩行防止柵工

１．受注者は、歩廊・進入防護柵・歩行防止柵工の施工については、設計図書に従い、正しい位置に設置しなければならない。

２．現場溶接により歩廊・進入防護柵・歩行防止柵工を施工する場合は、溶接部付近の塗装等の養生を行う他、溶接により損傷した部分の補修を行うものとする。

６－７－５　立上管工

１．受注者は、立上管工の施工については取付管との接合に支障のないよう、所定の位置・高さ・水平・鉛直性を確保して据付けなければならない。

２．［略］

６－７－６　空気弁工

１．受注者は、空気弁を傾けないように設置しなければならない。

２．ボルトの締付けは片締めしないように対角線上を交互に仮締付け後、同様な手順で所定のトルク値まで締付けなければならない。

６－７－７　銘　板　工

受注者は、必要に応じて次の内容を記録した橋歴板を製作しなければならない。

①～⑦　［略］

６－７－８　［略］

６－７－４　歩廊・進入防護柵・歩行防止柵工

１．請負者は、歩廊・進入防護柵・歩行防止柵工の施工については、設計図書に従い、正しい位置に設置しなければならない。

２．現場溶接により歩廊・進入防護柵・歩行防止柵工を施工する場合は、溶接部付近の塗装等の養生を行うほか、溶接により損傷した部分の補修を行うものとする。

６－７－５　立上管工

１．請負者は、立上管工の施工については取付管との接合に支障のないよう、所定の位置・高さ・水平・鉛直性を確保して据付けなければならない。

２．［略］

６－７－６　空気弁工

１．請負者は、空気弁を傾けないように設置しなければならない。

２．ボルトの締付は片締　ないように対角線上を交互に仮締付けた後、同様な手順で所定のトルク値まで締付けなければならない。

６－７－７　銘　板　工

請負者は、必要に応じて次の内容を記録した橋歴板を製作しなければならない。

①～⑦　［略］

６－７－８　［略］

第７章　電気通信設備

第１節　通　　則

７－１－１　［略］

７－１－２　一般事項

１．準拠基準等

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、第１編第１章１－１－18によるほか、次の基準等に準拠するものとする。

（１）～（24）［略］

２．監視操作制御設備等

（１）［略］

（２）受注者は、監視操作制御設備等については、JIS、JEC、JEM 等の関係法規および電気設備技術基準に基づいたものにしなければならない。

（３）受注者は、監視操作制御設備等については、整然と配置し、運転、操作、点検整備等に必要な空間や路面の幅を確保しなければならない。

また、積雪地域に設置する操作盤については、積雪時においても点検できるよう考慮するものとする。

（４）受注者は、受変電設備、監視操作制御設備等の構造、位置については、7-1-2 1.準拠基準等に基づき適切な耐震設計を行い、地震及び振動に対して容易に転倒せず、機器の脱落等が生じない構造にすると共に、屋外に設置するものについては、風雨等に対しても安全なものとしなければならない。

（５）受注者は、監視操作制御設備等に使用する機器については、良質なもので、互換性、信頼性、耐久性に富み、点検保守の容易な構造としなければならない。

（６）監視制御設備等の電源容量については、設計図書によるものとする。

（７）受注者は、監視操作制御設備等については、電気設備技術基準に従って接地を確実に行い、盤、機器は、必要な絶縁抵抗、絶縁耐力を有し、かつ適切な容量のものにしなければならない。

（８）受注者は、監視操作制御設備等の高圧受電部等の危険部分について、操作及び点検・補修に対して安全な構造としなければならない。

（９）受注者は、監視操作制御設備等の各保護装置については、保護協調を行い、確実な保護形成を採用しなければならない。

（10）受注者は、監視操作制御設備等の絶縁については、絶縁協調を行い確実な保護を行わなければならない。

（11）受注者は、監視操作制御設備等の各盤の配線及び構造等について、JEM 1425（金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ）、JEM 1265（低圧金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ）、JEM 1459（配電盤、制御盤の構造および寸法）等の該当する規格によらなければならない。

（12）～（17）［略］

３．［略］

第２節　構造一般

７－２－１　盤構造及び形式

受注者は、監視操作制御設備等の盤構造、形式については、次によらなければならない。

１・２．［略］

第７章　電気通信設備

第１節　通　　則

７－１－１　［略］

７－１－２　一般事項

１．準拠基準等

請負者は、設計図書において特に定めのない事項については、第１編第１章１－１－18によるほか、次の基準等に準拠するものとする。

（１）～（24）［略］

２．監視操作制御設備等

（１）［略］

（２）請負者は、監視操作制御設備等については、JIS、JEC、JEM 等の関係法規および電気設備技術基準に基づいたものにしなければならない。

（３）請負者は、監視操作制御設備等については、整然と配置し、運転、操作、点検整備等に必要な空間や路面の幅を確保しなければならない。

また、積雪地域に設置する操作盤については、積雪時においても点検できるよう考慮するものとする。

（４）請負者は、受変電設備、監視操作制御設備等の構造、位置については、7-1-2 1.準拠基準等に基づき適切な耐震設計を行い、地震及び振動に対して容易に転倒せず、機器の脱落等が生じない構造にすると共に、屋外に設置するものについては、風雨等に対しても安全なものとしなければならない。

（５）請負者は、監視操作制御設備等に使用する機器については、良質なもので、互換性、信頼性、耐久性に富み、点検保守の容易な構造としなければならない。

（６）監視制御設備等の電源容量については、設計図書によるものとする。

（７）請負者は、監視操作制御設備等については、電気設備技術基準に従って接地を確実に行い、盤、機器は、必要な絶縁抵抗、絶縁耐力を有し、かつ適切な容量のものにしなければならない。

（８）請負者は、監視操作制御設備等の高圧受電部等の危険部分について、操作及び点検・補修に対して安全な構造としなければならない。

（９）請負者は、監視操作制御設備等の各保護装置については、保護協調を行い、確実な保護形成を採用しなければならない。

（10）請負者は、監視操作制御設備等の絶縁については、絶縁協調を行い確実な保護を行わなければならない。

（11）請負者は、監視操作制御設備等の各盤の配線及び構造等について、JEM 1425（金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ）、JEM 1265（低圧金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ）、JEM 1459（配電盤、制御盤の構造および寸法）等の該当する規格によらなければならない。

（12）～（17）［略］

３．［略］

第２節　構造一般

７－２－１　盤構造及び形式

請負者は、監視操作制御設備等の盤構造、形式については、次によらなければならない。

１・２．［略］

3．受注者は、盤に非照光式名板を設けると共に、設計図書に定められ表示装置を設けるものとする。
4～8．［略］
9．受注者は、盤の塗装については、設計図書に示した場合を除き次によるものとする。
塗　料　　メラミン樹脂塗料又は、ポリウレタン樹脂塗料
塗装色　　監督職員の指示による。
10～21．［略］

7－2－2　機器構造等

1．監視操作設備等盤内機器構造
（1）受注者は、監視操作制御設備等の盤内機器については、第1編第2章2－2－2に該当する規格に準ずるほか、設計図書に示した場合を除き次によらなければならない。
①～㉑［略］
（2）受注者は、設計図書に示した場合を除き、監視操作制御設備等の各盤に設ける操作開閉器の形式は次のとおりとする。
①・②［略］
（3）受注者は、監視操作制御設備等の盤には次のうち設計図書に示したものを具備しなければならない。
ただし、低圧盤の場合、絶縁ゴムマットは高圧盤と列盤となる場合に具備するものとする。
①～③［略］

2．水管理制御システム機器構造
受注者は、水管理制御システムの盤内機器については、第1編第2章2－2－2に該当する規格に準ずるほか、設計図書に示した場合を除き次によらなければならない。
（1）～（5）［略］

第3節　高圧盤等

7－3－1　電動機盤

1．受注者は、高圧電動機盤について高圧受電設備等からの高圧電源を開閉し、ポンプ駆動用主電動機等を安全、確実に操作できるものにしておくものとする。
2．受注者は、高圧電動機盤を電動機毎に区分した回路とし、それぞれに、遮断器又は、それに代わるものを設けると共に、電磁接触器及び必要な保護装置を設けておくものとする。
3．受注者は、高圧電動機盤に電動機用進相コンデンサを設け、改善後の力率を90%以上にするものとする。
なお、コンデンサには、残留電荷放電のために放電抵抗等の適切な装置を設けると共に、必要に応じて直列リアクトルを設けて高周波対策を行っておくものとする。
4．高圧電動機盤に設ける始動装置、速度制御装置は設計図書によるものとする。
5．受注者は、高圧電動機盤に監視又は、制御に必要な変成器、継電器等を設けておくものとする。
6．［略］

7－3－2　受電設備

1．受注者は、高圧受電設備ついては、商用の高圧電線路から電源を引込み受電し、安全、確実に二次側へ引渡しができる構造としなければならない。
2．受注者は、高圧受電設備に避雷器を設けるものとする。
3．受注者は、避雷器の接地を単独接地とし、他の接地極から2m以上離しておくものとする。
4．受注者は、高圧受電設備に地絡継電器及び零相変流器を設け、地絡に対する保護を行わなければならない。
なお、方向地絡継電器を設ける場合は、設計図書によるものとする。

3．請負者は、盤に非照光式名板を設けると共に、設計図書に定められ表示装置を設けるものとする。
4～8．［略］
9．請負者は、盤の塗装については、設計図書に示した場合を除き次によるものとする。
塗　料　　メラミン樹脂塗料又は、ポリウレタン樹脂塗料
塗装色　　監督職員の指示による。
10～21．［略］

7－2－2　機器構造等

1．監視操作設備等盤内機器構造
（1）請負者は、監視操作制御設備等の盤内機器については、第1編第2章2－2－2に該当する規格に準ずるほか、設計図書に示した場合を除き次によらなければならない。
①～㉑［略］
（2）請負者は、設計図書に示した場合を除き、監視操作制御設備等の各盤に設ける操作開閉器の形式は次のとおりとする。
①・②［略］
（3）請負者は、監視操作制御設備等の盤には次のうち設計図書に示したものを具備しなければならない。
ただし、低圧盤の場合、絶縁ゴムマットは高圧盤と列盤となる場合に具備するものとする。
①～③［略］

2．水管理制御システム機器構造
請負者は、水管理制御システムの盤内機器については、第1編第2章2－2－2に該当する規格に準ずるほか、設計図書に示した場合を除き次によらなければならない。
（1）～（5）［略］

第3節　高圧盤等

7－3－1　電動機盤

1．請負者は、高圧電動機盤について高圧受電設備等からの高圧電源を開閉し、ポンプ駆動用主電動機等を安全、確実に操作できるものにしておくものとする。
2．請負者は、高圧電動機盤を電動機毎に区分した回路とし、それぞれに、遮断器又は、それに代わるものを設けると共に、電磁接触器及び必要な保護装置を設けておくものとする。
3．請負者は、高圧電動機盤に電動機用進相コンデンサを設け、改善後の力率を90%以上にするものとする。
なお、コンデンサには、残留電荷放電のために放電抵抗等の適切な装置を設けると共に、必要に応じて直列リアクトルを設けて高周波対策を行っておくものとする。
4．高圧電動機盤に設ける始動装置、速度制御装置は設計図書によるものとする。
5．請負者は、高圧電動機盤に監視又は、制御に必要な変成器、継電器等を設けておくものとする。
6．［略］

7－3－2　受電設備

1．請負者は、高圧受電設備ついては、商用の高圧電線路から電源を引込み受電し、安全、確実に二次側へ引渡しができる構造としなければならない。
2．請負者は、高圧受電設備に避雷器を設けるものとする。
3．請負者は、避雷器の接地を単独接地とし、他の接地極から2m以上離しておくものとする。
4．請負者は、高圧受電設備に地絡継電器及び零相変流器を設け、地絡に対する保護を行わなければならない。
なお、方向地絡継電器を設ける場合は、設計図書によるものとする。

5．受注者は、高圧受電設備に過電流継電器を設け、電路及び機器の保護を行わなければならない。
6．受注者は、高圧受電設備に電力会社支給の取引用積算電力計及び変成器を取付けられる構造にしなければならない。
7．受注者は、高圧受電設備の引込主回路に断路器及び遮断器を設けなければならない。
　なお、設計図書に示した場合を除き、断路器は遠方手動操作方式とし、遮断器は電磁又は、電動操作方式真空遮断器とする。
8．受注者は、高圧受電設備に電圧計、電流計、電力計、力率計を設けると共に監視又は、制御に必要な変成器、継電器を設けておかなければならない。

７－３－３　変電設備

1．受注者は、高圧変電設備には、高圧受電設備からの高圧電源を設計図書に示す電圧に降圧すると共に保護を行い、分岐しなければならない。
　ただし、分岐方法等は設計図書によるものとする。
2．受注者は、変圧器の容量は、設計図書に示す負荷に対して余裕を持ったものとしなければならない。
　なお、変圧器形式は、油入自冷式、乾式自冷式又は、モールド式とし選定は設計図書によるものとする。
3．受注者は、油入自冷式変圧器を使用する場合については、油面計及び排油栓等を設けなければならない。
　なお、油劣化防止装置を設ける場合は設計図書によるものとする。
4．受注者は、主電動機用回路、系統機器動力用回路、照明用回路の分岐は、それぞれ独立した構造とする。
　なお、分岐した主回路に設ける変圧器の一次側には、遮断器又は、ヒューズ付交流負荷開閉器を設けるものとし、その選定は設計図書によるものとする。

７－３－４　切換設備

1．受注者は、電路の切換については、電源の種類に応じて遮断器等の適切な機器により行い、確実に相互インターロックを行わなければならない。
2．受注者は、高圧切換設備については、監視、制御、保護に必要な継電器等を設けなければならない。

７－３－５　低圧受電設備

1．受注者は、低圧受電設備には、商用の低圧電線路から引込み受電し、安全、確実に二次側へ引渡しができる構造としなければならない。
2．受注者は、動力用と照明用の受電については、各々で独立させなければならない。
3．受注者は、動力用引込主回路、照明用引込主回路には、各々に配線用遮断器を設けなければならない。
4．受注者は、低圧受電設備に負荷系統毎の分岐回路を設ける場合は、系統毎に配線用遮断器を設けなければならない。
　なお、低圧受電設備から直接機器に電源を供給する動力用回路及び照明用回路には、配線用遮断器又は漏電遮断器を設けなければならない。
5．受注者は、商用と、自家発電機設備からの電源を切換える場合は、確実に切換えを行い、二次側へ引渡しができる構造としなければならない。
6．受注者は、自家発電機からの低圧電源を変圧する変圧器については、設計図書に示した場合を除き、乾式自冷式とし、耐湿性の高い構造とする。
7．受注者は、低圧受電設備については、監視、制御及び保護用変成器、継電器等を設けなければならない。

第４節　自家発電設備

７－４－１　ガスタービン

5．請負者は、高圧受電設備に過電流継電器を設け、電路及び機器の保護を行わなければならない。
6．請負者は、高圧受電設備に電力会社支給の取引用積算電力計及び変成器を取付けられる構造にしなければならない。
7．請負者は、高圧受電設備の引込主回路に断路器及び遮断器を設けなければならない。
　なお、設計図書に示した場合を除き、断路器は遠方手動操作方式とし、遮断器は電磁又は、電動操作方式真空遮断器とする。
8．請負者は、高圧受電設備に電圧計、電流計、電力計、力率計を設けると共に監視又は、制御に必要な変成器、継電器を設けておかなければならない。

７－３－３　変電設備

1．請負者は、高圧変電設備には、高圧受電設備からの高圧電源を設計図書に示す電圧に降圧すると共に保護を行い、分岐しなければならない。
　ただし、分岐方法等は設計図書によるものとする。
2．請負者は、変圧器の容量は、設計図書に示す負荷に対して余裕を持ったものとしなければならない。
　なお、変圧器形式は、油入自冷式、乾式自冷式又は、モールド式とし選定は設計図書によるものとする。
3．請負者は、油入自冷式変圧器を使用する場合については、油面計及び排油栓等を設けなければならない。
　なお、油劣化防止装置を設ける場合は設計図書によるものとする。
4．請負者は、主電動機用回路、系統機器動力用回路、照明用回路の分岐は、それぞれ独立した構造とする。
　なお、分岐した主回路に設ける変圧器の一次側には、遮断器又は、ヒューズ付交流負荷開閉器を設けるものとし、その選定は設計図書によるものとする。

７－３－４　切換設備

1．請負者は、電路の切換については、電源の種類に応じて遮断器等の適切な機器により行い、確実に相互インターロックを行わなければならない。
2．請負者は、高圧切換設備については、監視、制御、保護に必要な継電器等を設けなければならない。

７－３－５　低圧受電設備

1．請負者は、低圧受電設備には、商用の低圧電線路から引込み受電し、安全、確実に二次側へ引渡しができる構造としなければならない。
2．請負者は、動力用と照明用の受電については、各々で独立させなければならない。
3．請負者は、動力用引込主回路、照明用引込主回路には、各々に配線用遮断器を設けなければならない。
4．請負者は、低圧受電設備に負荷系統毎の分岐回路を設ける場合は、系統毎に配線用遮断器を設けなければならない。
　なお、低圧受電設備から直接機器に電源を供給する動力用回路及び照明用回路には、配線用遮断器又は漏電遮断器を設けなければならない。
5．請負者は、商用と、自家発電機設備からの電源を切換える場合は、確実に切換えを行い、二次側へ引渡しができる構造としなければならない。
6．請負者は、自家発電機からの低圧電源を変圧する変圧器については、設計図書に示した場合を除き、乾式自冷式とし、耐湿性の高い構造とする。
7．請負者は、低圧受電設備については、監視、制御及び保護用変成器、継電器等を設けなければならない。

第４節　自家発電設備

７－４－１　ガスタービン

1．受注者は、自家発電設備のガスタービン駆動同期発電機（JEC 2131）は、設計図書に示した場合を除き次によるものとする。
　なお、主原動機の仕様詳細、構造については第２編第２章２－３－１に準ずるものとする。
（１）～（４）［略］
２．受注者は、発電機については、設計図書に示した場合を除き次によらなければならない。
（１）～（６）［略］
３．受注者は、発電機に、次のうち設計図書に示されたものを具備するものとする。
（１）～（４）［略］

７－４－２　ディーゼルエンジン

１．受注者は、自家発電設備のディーゼルエンジン駆動陸用交流発電機（JEM 1354）は、設計図書に示した場合を除き次によるものとする。
　なお、主原動機の仕様詳細、構造については、第２編第２章２－３－１によるものとする。
（１）～（４）［略］
２．［略］

第５節　発電機制御設備

７－５－１　発電機盤

１．受注者は、排水ポンプ設備の発電機盤については、発電機毎に独立した構造のものとする。
２．受注者は、発電機盤については、操作場所切換開閉器、運転方式切換開閉器、操作開閉器、非常停止開閉器、電圧計、電流計、周波数計を設けるものとする。
３．受注者は、発電機盤については、保護継電器類を設けると共に、監視又は、制御に必要な変成器、継電器を設けるものとする。
４．受注者は、発電機盤については、状態表示器、故障表示器（一括形重故障及び軽故障）を設けるものとする。

７－５－２　制御用直流電源設備

１．受注者は、直流電源設備の容量については、負荷に対し余裕のあるものとしなければならない。
２．受注者は、充電方式については、入力電源が復帰したとき自動的に回復充電を行い、浮動充電に移行するものとし、手動操作により均等充電が行える方式としなければならない。
３．受注者は、整流装置については、自動定電圧定電流装置付サイリスタ整流装置とし、整流は全波整流としなければならない。
４．［略］
５．受注者は、蓄電池の形式、容量、製造者名、製造年月日期限を記入した銘板を設けなければならない。
６．［略］
７．受注者は、直流電源設備には、負荷電圧補償装置を設けると共に、電圧計、電流計及び監視、制御に必要な継電器等を設けなければならない。
８．受注者は、直流電源設備の交流入力回路及び出力分岐回路には開閉器等を設けなければならない。
９．受注者は、シール形蓄電池を使用する場合を除き直流電源設備には、次のうち設計図書に示したものを具備しなければならない。
（１）～（７）［略］

７－５－３　・　７－５－４　［略］

１．請負者は、自家発電設備のガスタービン駆動同期発電機（JEC 2131）は、設計図書に示した場合を除き次によるものとする。
　なお、主原動機の仕様詳細、構造については第２編第２章２－３－１に準ずるものとする。
（１）～（４）［略］
２．請負者は、発電機については、設計図書に示した場合を除き次によらなければならない。
（１）～（６）［略］
３．請負者は、発電機に、次のうち設計図書に示されたものを具備するものとする。
（１）～（４）［略］

７－４－２　ディーゼルエンジン

１．請負者は、自家発電設備のディーゼルエンジン駆動陸用交流発電機（JEM 1354）は、設計図書に示した場合を除き次によるものとする。
　なお、主原動機の仕様詳細、構造については、第２編第２章２－３－１によるものとする。
（１）～（４）［略］
２．［略］

第５節　発電機制御設備

７－５－１　発電機盤

１．請負者は、排水ポンプ設備の発電機盤については、発電機毎に独立した構造のものとする。
２．請負者は、発電機盤については、操作場所切換開閉器、運転方式切換開閉器、操作開閉器、非常停止開閉器、電圧計、電流計、周波数計を設けるものとする。
３．請負者は、発電機盤については、保護継電器類を設けると共に、監視又は、制御に必要な変成器、継電器を設けるものとする。
４．請負者は、発電機盤については、状態表示器、故障表示器（一括形重故障及び軽故障）を設けるものとする。

７－５－２　制御用直流電源設備

１．請負者は、直流電源設備の容量については、負荷に対し余裕のあるものとしなければならない。
２．請負者は、充電方式については、入力電源が復帰したとき自動的に回復充電を行い、浮動充電に移行するものとし、手動操作により均等充電が行える方式としなければならない。
３．請負者は、整流装置については、自動定電圧定電流装置付サイリスタ整流装置とし、整流は全波整流としなければならない。
４．［略］
５．請負者は、蓄電池の形式、容量、製造者名、製造年月日期限を記入した銘板を設けなければならない。
６．［略］
７．請負者は、直流電源設備には、負荷電圧補償装置を設けると共に、電圧計、電流計及び監視、制御に必要な継電器等を設けなければならない。
８．請負者は、直流電源設備の交流入力回路及び出力分岐回路には開閉器等を設けなければならない。
９．請負者は、シール形蓄電池を使用する場合を除き直流電源設備には、次のうち設計図書に示したものを具備しなければならない。
（１）～（７）［略］

７－５－３　・　７－５－４　［略］

第６節　系統機器盤

７－６－１　系統機器盤

１．受注者は、系統機器盤については、商用又は、自家発電設備からの低圧電源を、各系統機器に分岐すると共に、補助継電器盤等からの制御信号により各補助動力回路の開閉等を行うものとする。
２．受注者は、主ポンプ直属系統機器と共通系統機器用動力制御回路については、盤内において区分整理して配置するものとする。
３．受注者は、系統機器盤については、操作対象の電動機毎に配線用遮断器及び電磁接触器等を設けるものとし、配線用遮断器は、過負荷、短絡の保護が確実に行えるものとする。
なお、漏電保護は電気設備技術基準に基づいて行うものとする。
４．受注者は、電動機については、個々に進相コンデンサを設け改善後の力率を 90%以上にするものとする。
５～８．［略］

第７節～第 15 節　［略］

第 16 節　据　　付

７－16－１　一般事項

１．受注者は、設備の据付調整に先立ち、監督職員と十分打合せを行うものとする。
２．受注者は、設備の据付調整を十分な技術と経験を有する技術者により行うものとし、作業の円滑化に努めるものとする。
３．受注者は、設備の据付調整の際、施工する設備はもとより、既設機器や構造物等に損傷をあたえないよう十分注意するものとする。
　万一損傷した場合は、直ちに監督職員に報告すると共に、受注者の負担で速やかに復旧又は修復するものとする。
４．受注者は、設備の据付調整を実施するに当たり、既設通信回線及び既設設備の運用に支障をきたすおそれがある場合は、事前に監督職員と協議するものとする。
５～７．［略］

７－16－２～７－16－６　［略］

７－16－７　水管理制御システム

１～３．［略］
４．各種設備等の調整は、設計図書によるほか、次の事項によるものとする。
（１）受注者は、据付完了後、各機器の単体調整を行うと共に、施工する設備の機能を十分満足するよう、対向調整及び総合調整を行うものとし、機能、性能を十分満足するまで行うものとする。
（２）受注者は、設計図書によるほか、施設機械工事等施工管理基準の各項目に基づき試験及び調整を行うものとする。
（３）受注者は、調整完了後、監督職員に試験及び調整した結果を試験成績書に記載して提出し、確認を受けるものとする。

第６節　系統機器盤

７－６－１　系統機器盤

１．請負者は、系統機器盤については、商用又は、自家発電設備からの低圧電源を、各系統機器に分岐すると共に、補助継電器盤等からの制御信号により各補助動力回路の開閉等を行うものとする。
２．請負者は、主ポンプ直属系統機器と共通系統機器用動力制御回路については、盤内において区分整理して配置するものとする。
３．請負者は、系統機器盤については、操作対象の電動機毎に配線用遮断器及び電磁接触器等を設けるものとし、配線用遮断器は、過負荷、短絡の保護が確実に行えるものとする。
なお、漏電保護は電気設備技術基準に基づいて行うものとする。
４．請負者は、電動機については、個々に進相コンデンサを設け改善後の力率を 90%以上にするものとする。
５～８．［略］

第７節～第 15 節　［略］

第 16 節　据　　付

７－16－１　一般事項

１．請負者は、設備の据付調整に先立ち、監督職員と十分打合せを行うものとする。
２．請負者は、設備の据付調整を十分な技術と経験を有する技術者により行うものとし、作業の円滑化に努めるものとする。
３．請負者は、設備の据付調整の際、施工する設備はもとより、既設機器や構造物等に損傷をあたえないよう十分注意するものとする。
　万一損傷した場合は、直ちに監督職員に報告すると共に、請負者の負担で速やかに復旧又は修復するものとする。
４．請負者は、設備の据付調整を実施するに当たり、既設通信回線及び既設設備の運用に支障をきたすおそれがある場合は、事前に監督職員と協議するものとする。
５～７．［略］

７－16－２～７－16－６　［略］

７－16－７　水管理制御システム

１～３．［略］
４．各種設備等の調整は、設計図書によるほか、次の事項によるものとする。
（１）請負者は、据付完了後、各機器の単体調整を行うと共に、施工する設備の機能を十分満足するよう、対向調整及び総合調整を行うものとし、機能、性能を十分満足するまで行うものとする。
（２）請負者は、設計図書によるほか、施設機械工事等施工管理基準の各項目に基づき試験及び調整を行うものとする。
（３）請負者は、調整完了後、監督職員に試験及び調整した結果を試験成績書に記載して提出し、確認を受けるものとする。

施設機械工事完成図書等作成要領

第１条　［略］

第２条　完成図書等の内容

１．完成図書

完成図書とは、工事完成時に提出する契約仕様書、実施仕様書、計算書、詳細図、施工管理記録書、数量表、購入品等機器一覧表、取扱説明書、完成写真及び官庁等関係機関の届出書をいう。

なお、受注者が、工事の種類等により、ここで規定する内容によりがたいと判断した場合は、監督職員の承諾を得て内容を追加もしくは省略することができる。

(1)　契約仕様書

契約仕様書とは、契約時（変更契約を含む）の仕様書・契約書をいう。

(2)　実施仕様書

実施仕様書とは、設計図書に基づき、受注者が仕様を明確にするために作成する書面をいう。

(3)　計算書

計算書とは、設計図書及び実施仕様書に基づき、受注者が作成する詳細図にかかわる、強度、機能、数量（必要時）の計算書をいう。

(4)　詳細図

詳細図とは、設計図書及び実施仕様書に基づき、受注者が作成する製作及び据付上必要となる図面をいう。

(5)　施工管理記録

施工管理記録とは、施設機械工事等施工管理基準等に基づき、受注者が作成する施工管理の記録をいう。

(6)　数量表

数量表とは、設計図書及び実施仕様書に基づき、受注者が製作及び据付に必要となる数量をまとめたものをいう。

(7)　購入品等機器一覧表

購入品等機器一覧表とは、設計図書及び実施仕様書に基づき、請負者が製作及び据付に必要となった購入機器をまとめたものをいう。

(8)　～(10)　［略］

２．施工図

(1)　施工図とは、設計図書を踏まえて作成される図面のうち、当該設備の維持修繕、改修、更新等のために必要なすべての部材の位置・組合せ、機器・部品等の形状、配管・配線等個々の機材、施工方法について、受注者独自の施工技術に基づき、現地条件に対応した設備、機器の構造、接続・支持方法、納まり、制御システム等の詳細および電子計算機で検討した経緯等を示す図面として作成されたものをいう。

なお、受注者が、工事の種類等により、ここで規定する内容によりがたいと判断した場合は、監督職員の承諾を得て、内容を追加もしくは省略することができる。

①～④　［略］

(2)　施工図の中には、設計製作過程の技術情報やノウハウを含む企業秘密とされるものや完成図書が著作物に該ねる場合、その著作者は著作権及び著作者人格権を有しており、非公開とするものが含まれるため、取得範囲及び内容については、表１　施工図取得リスト（例）を参考に受注者と協議のうえ

施設機械工事完成図書等作成要領

第１条　［略］

第２条　完成図書等の内容

１．完成図書

完成図書とは、工事完成時に提出する契約仕様書、実施仕様書、計算書、詳細図、施工管理記録書、数量表、購入品等機器一覧表、取扱説明書、完成写真及び官庁等関係機関の届出書をいう。

なお、請負者が、工事の種類等により、ここで規定する内容によりがたいと判断した場合は、監督職員の承諾を得て内容を追加もしくは省略することができる。

(1)　契約仕様書

契約仕様書とは、契約時（変更契約を含む）の仕様書・契約書をいう。

(2)　実施仕様書

実施仕様書とは、設計図書に基づき、請負者が仕様を明確にするために作成する書面をいう。

(3)　計算書

計算書とは、設計図書及び実施仕様書に基づき、請負者が作成する詳細図にかかわる、強度、機能、数量（必要時）の計算書をいう。

(4)　詳細図

詳細図とは、設計図書及び実施仕様書に基づき、請負者が作成する製作及び据付上必要となる図面をいう。

(5)　施工管理記録

施工管理記録とは、施設機械工事等施工管理基準等に基づき、請負者が作成する施工管理の記録をいう。

(6)　数量表

数量表とは、設計図書及び実施仕様書に基づき、請負者が製作及び据付に必要となる数量をまとめたものをいう。

(7)　購入品等機器一覧表

購入品等機器一覧表とは、設計図書及び実施仕様書に基づき、請負者が製作及び据付に必要となった購入機器をまとめたものをいう

(8)　～(10)　［略］

２．施工図

(1)　施工図とは、設計図書を踏まえて作成される図面のうち、当該設備の維持修繕、改修、更新等のために必要なすべての部材の位置・組合せ、機器・部品等の形状、配管・配線等個々の機材、施工方法について、請負者独自の施工技術に基づき、現地条件に対応した設備、機器の構造、接続・支持方法、納まり、制御システム等の詳細および電子計算機で検討した経緯等を示す図面として作成されたものをいう。

なお、請負者が、工事の種類等により、ここで規定する内容によりがたいと判断した場合は、監督職員の承諾を得て、内容を追加もしくは省略することができる。

①～④　［略］

(2)　施工図の中には、設計製作過程の技術情報やノウハウを含む企業秘密とされるものや完成図書が著作物に該ねる場合、その著作者は著作権及び著作者人格権を有しており、非公開とするものが含まれるため、取得範囲及び内容については、表１　施工図取得リスト（例）を参考に請負業者と協議のう

指示を行う。

(3)　受注者は、当該機械の維持、修繕、改修、更新等の為に必要な範囲で発注者及び当該機械の維持、修繕、改修、更新等を請け負った者が施工図を自ら複製し及び翻案、変形、改変その他の修正をすること、並びにこれらの者が委託した第三者を介して複製させ、及び翻案、変形、改変その他の修正をさせることを許諾するものとする。

なお、かかる許諾に伴い施工図が翻案、変形、改変その他修正された場合には、発注者は当該修正等を行った者の名称及び修正箇所を当該施工図に表示するものとする。受注者は、当該修正等が実施された場合には、それ以降、元の施工図等に基づく工事についての責任を免除されるものとする。

(4)～(6)　［略］

３．工事写真

工事写真とは、施設機械工事等施工管理基準　撮影記録による出来形管理により作成されたものをいう。

なお、受注者が、工事の種類等により、ここで規定する内容によりがたいと判断した場合は、監督職員の承諾を得て、内容を追加もしくは省略することができる。

(1)～(6)　［略］

第３条～第５条　［略］

え指示を行う。

(3)　請負者は、当該機械の維持、修繕、改修、更新等の為に必要な範囲で発注者及び当該機械の維持、修繕、改修、更新等を請け負った者が施工図を自ら複製し及び翻案、変形、改変その他の修正をすること、並びにこれらの者が委託した第三者を介して複製させ、及び翻案、変形、改変その他の修正をさせることを許諾するものとする。

なお、かかる許諾に伴い施工図が翻案、変形、改変その他修正された場合には、発注者は当該修正等を行った者の名称及び修正箇所を当該施工図に表示するものとする。請負者は、当該修正等が実施された場合には、それ以降、元の施工図等に基づく工事についての責任を免除されるものとする。

(4)～(6)　［略］

３．工事写真

工事写真とは、施設機械工事等施工管理基準　撮影記録による出来形管理により作成されたものをいう。

なお、請負者が、工事の種類等により、ここで規定する内容によりがたいと判断した場合は、監督職員の承諾を得て、内容を追加もしくは省略することができる。

(1)～(6)　［略］

第３条～第５条　［略］